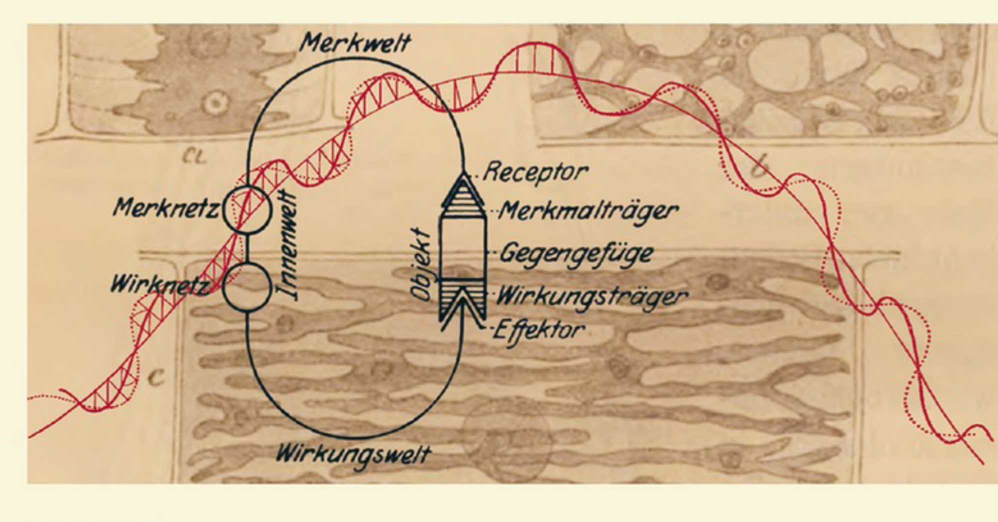
Julian Bauer

Zellen, Wellen, Systeme

Eine Genealogie systemischen Denkens, 1880–1980



Historische Wissensforschung 5

Mohr Siebeck

Historische Wissensforschung

herausgegeben von

Caroline Arni, Stephan Gregory, Bernhard Kleeberg,
Andreas Langenohl, Marcus Sandl und Robert Suter †

5



Julian Bauer

Zellen, Wellen, Systeme

Eine Genealogie systemischen Denkens, 1880–1980

Mohr Siebeck

Julian Bauer, 2001–06 Studium der Geschichte, Philosophie, Kunst- und Medienwissenschaften; 2012 Promotion; 2012–15 Postdoc in der DFG-Forschergruppe „ Was wäre wenn?“ mit einem Projekt zu Ernst Machs Theorie und Praxis des Gedankenexperiments; seit 2015 Referent für Forschung & Innovation bei der European University Association in Brüssel.

e-ISBN PDF 978-3-16-154680-8
ISBN 978-3-16-154679-2
ISSN 2199-3645 (Historische Wissensforschung)

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet über *http://dnb.dnb.de* abrufbar.

Das Buch wurde von Gulde Druck in Tübingen aus der Minion gesetzt und von Hubert & Co in Göttingen auf alterungsbeständiges Werkdruckpapier gedruckt und gebunden.

Für Katharina und Dieter,
Brigitte und Wolfgang

Inhaltsverzeichnis

Vorwort

Das vorliegende Buch basiert auf der Dissertation des Verfassers im Fachbereich Geschichte und Soziologie der Universität Konstanz. Die mündliche Prüfung fand am 30.03.2012 statt. Referenten der Dissertation waren 1. Prof. Dr. Bernhard Kleeberg, 2. Prof. Dr. Philipp Sarasin und 3. Prof. Dr. Bernd Stiegler.

Eine frühere, kürzere und kondensierte Fassung des Kapitels 1.2 „Organismen als Grenzobjekte. Über Anfänge von Funktionalismus und Differenzierungstheorie in den Lebens- und Sozialwissenschaften“ erschien als Julian Bauer, „From Organisms to World Society: Steps towards a Conceptual History of Systems Theory, 1880–1980“, *Contributions to the History of Concepts* 9.2 (2014), 51–72.

Die Dissertation ist 2012 mit dem Preis des Landkreises Konstanz zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses ausgezeichnet worden. Das Buch wurde mit Mitteln des im Rahmen der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder eingerichteten Exzellenzclusters der Universität Konstanz „Kulturelle Grundlagen von Integration“ und des Zukunftskollegs Konstanz sowie des Open Access-Publikationsfonds der Universitätsbibliothek Konstanz gefördert.

Mein Dank gilt: Werner Allweiss, Caroline Arni, Katharina Baier, Dieter Bauer, Katharina Bauer, Wolfgang Bauer, Karim Johannes Becher, Rainer Beck, Nora Binder, David Bruder, Eva Brugger, Adrian Buchli, Holger Czukay, Lana Daudrich, Michael Dengler, Anselm Doering-Manteuffel, Lena Ebert, Anna Echterhölter, Florian Ernst, Wolf Feuerhahn, Franz Leander Fillafer, Edgar Fixl, Daniela Fuhrmann, Giovanni Galizia, Ramiro Glauer, Hanna Katharina Göbel, Ulrich Gotter, Stephan Gregory, Lisa Hartmann, Lea Heim, Robert Heinze, Angelika Holtz, Felix Holtz, Franz Holtz, Roman Holtz, Brigitte Holtz-Bauer, Saskia Holtz-Erhart, Hiroyuki Isobe, Uwe Jochum, Kerstin Keiper, Michael Kempe, Bernhard Kleeberg, Stephanie Kleiner, Sibylle Kröber, Jan Kröger, Kristina Kuhn, Albert Kümmel-Schnur, Christa Kuon, Andreas Langenohl, Miriam Lay Brander, Gunnar Lenz, Sandro Liniger, Anda Lohan, Thomas Malang, Uschi Martens, Uwe Martens, Edelgard Matzner, Christian H. Meier, Christopher Möllmann, Anja Oberländer, Jürgen Osterhammel, Kerstin Palm, Niels P. Petersson, Olaf Rahmstorf, Sabine Reichmann, Julian Rössler, Nicolas Rost, Arthur Russell, Marcus Sandl, Philipp Sarasin, Silas Scherer, Johannes Scheu,

Rudolf Schlögl, Alexander Schmitz, Christian Schudy, Roswitha Schweichel, Steffen Siegel, Rauli Somerjoki, Matthias Spitzner, Wolfgang Spohn, Marc Stiefenhofer, Bernd Stiegler, Katherina Strowa, Benedikt Stuchtey, Jan Surman, Robert Suter, Kai Trampedach, Zsuzsanna Török, Karl-Heinz Trax, Maarit Vuorimäki, Julia Wagner, Stefan Wallenstein, Leon Wansleben, Stephanie Warnke-De Nobili, Simone Warta, Marcel Weber, Gwendolyn Whittaker, Gunila Wittenberg, Michael Zeheter.

Julian Bauer

0. Einleitung: Minervas Eule fliegt oft. Vorgehensweise und Zielsetzung einer Genealogie systemischen Denkens, 1880–1980

Der Systematiker […] ist ein geborener Lügner, der, erfüllt von dem Drange, jenes Kunstwerk, das wir System nennen, lückenlos vor die Augen des Beschauers zu zaubern, hier Unebenheiten glättet, dort Sprünge überkleistert. Das vollständige System bleibt ewiges Ziel, das wir nur scheinbar zu antizipieren vermögen. […] Es bleibt uns nichts anderes übrig als ehrlich zu erklären, daß man eben den jeweiligen Stand des Wissens voraussetzt und nun versuchen will, bald hier[,] bald dort ändernd einiges besser zu machen. Unser Denken steckt notwendig voll von Traditionen, wir sind die Kinder unserer Zeit, mögen wir uns dagegen sträuben, soviel wir wollen; es gibt nur Zeitalter, die dies mehr fühlen als andere. […] Wir sind wie Seefahrer, die auf offenem Meere sich genötigt sehen, mit Balken, die sie mitführen, oder die herantreiben, ihr Schiff völlig umzugestalten, indem sie Balken für Balken ersetzen und die Form des Ganzen ändern. Da sie nicht landen können, wird es ihnen nie möglich sein, das Schiff ganz zu beseitigen, um es neu zu bauen.[1]

Die vorangehenden Überlegungen Otto Neuraths, österreichischer Sozialwissenschaftler, Pädagoge und Philosoph, von 1913 umreißen emblematisch etwas, das ich als intellektuelle Kultur systemischen Denkens bezeichnen und in den nachfolgenden Kapiteln des Buchs beschreiben möchte.[2] So bringt Neurath hier erstens die Historizität der eigenen Denkpraxis zum Ausdruck. Zweitens formuliert er als epistemisches Ideal dieser Praxis Vollständigkeit und Restlosigkeit.[3] Zugleich legt Neurath schonungslos offen, dass dieses Ideal unerreichbar

---

[1] Otto Neurath, „Probleme der Kriegswirtschaftslehre“, *Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft* 69.3 (1913), 438–501, 456 f. Siehe auch weiterführend Elisabeth Nemeth, *Otto Neurath und der Wiener Kreis. Revolutionäre Wissenschaftlichkeit als politischer Anspruch*, Frankfurt am Main: Campus 1981; Nancy Cartwright/Jordi Cat/Lola Fleck/Thomas E. Uebel, *Otto Neurath: Philosophy between Science and Politics*, Cambridge: Cambridge University Press 1996; Günther Sandner, *Otto Neurath. Eine politische Biographie*, Wien: Zsolnay 2014.

[2] Der Begriff der ‚intellektuellen Kultur‘ erstreckt sich vor allem auf Begriffsnetze, Bildprogramme, epistemische Ideale und Ethnohistoriographien. Er wird weiter unten (siehe Abschnitt 0.3) noch genauer gefasst und wandelt das enger umgrenzte wissenschaftssoziologische Konzept der ‚epistemischen Kulturen‘ ab, wie es in Karin Knorr Cetina, *Wissenskulturen. Ein Vergleich naturwissenschaftlicher Wissensformen* [1999], Frankfurt am Main: Suhrkamp 2002 entwickelt wird.

[3] Siehe dazu auch Markus Krajewski, *Restlosigkeit. Weltprojekte um 1900*, Frankfurt am Main: Fischer 2006.

ist und „ewiges Ziel" bleiben muss. Systemisches Denken arbeitet demnach drittens mit ambivalenten und paradoxalen Erkenntnisansprüchen. Einen Ausweg aus dieser Problematik gibt es für Neurath eigentlich kaum. Es sind einzig viertens die Vorstellung gesteigerter Selbstreflexivität und die stete Transparenz eigener Setzungen, die lautere wissenschaftliche Arbeit möglich machen. Fünftens graduiert Neurath die Einsicht sowohl in die Historizität als auch in die Reflexivität des eigenen Räsonierens. Im Bild des auf offener See instandzusetzenden Boots spielt er schließlich sechstens mit Registern des Risikos und des Heroischen, die jedoch keineswegs an die Tragik eines Schiffbruchs denken lassen, sondern faktisch voller Optimismus das Gelingen des eigenen Tuns unterstellen und eine ethnohistoriographische, selbstreferenzielle und letzten Endes triumphale Fortschrittsgeschichte erzählen.[4]

Abstrakter und einfacher gesagt lässt sich mit Neurath eine wesentliche These des vorliegenden Buchs benennen: Die Systemtheorie nordamerikanischer wie deutschsprachiger Prägung hat eine Geschichte. Diese Geschichte beginnt jedoch, wie zumeist angenommen, nicht erst in der Nachkriegszeit des 20. Jahrhunderts unter dem aufsteigenden Leitstern der Kybernetik.[5] Sie beginnt bereits im späten 19. Jahrhundert mit der weithin vergessenen organismischen Soziologie. Den Systemtheorien Parsons' und Luhmanns, die sich im eigenen Selbstverständnis durch einen markanten Eklektizismus ihres Vokabulars auszeichnen,[6]

---

[4] Sein grenzenloser Optimismus wird besonders deutlich in Otto Neurath, „Die Utopie als gesellschaftstechnische Konstruktion", in: Otto Neurath, *Durch die Kriegswirtschaft zur Naturalwirtschaft*, München: Callwey 1919, 228–231. Bedenkt man die lange Tradition fortschrittsgläubiger Sprechweisen im systemischen Denken, wie sie hier anhand von Neurath illustriert wurde und in den nächsten Kapiteln anhand zahlreicher weiterer Beispiele vertieft werden wird, dann nimmt es nicht Wunder, dass Niklas Luhmann sein Hauptwerk über *Soziale Systeme* 1984 mit den folgenden Worten beendet: „Wir […] können jetzt der Eule Mut zusprechen, nicht länger im Winkel zu schluchzen, sondern ihren Nachtflug zu beginnen. Wir haben Geräte, um ihn zu überwachen, und wir wissen, daß es um Erkundung der modernen Gesellschaft geht." (Niklas Luhmann, *Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie* [1984], Frankfurt am Main: Suhrkamp 92001, 661)

[5] Das heißt natürlich nicht, dass die Kybernetik für die Genese der Systemtheorie unbedeutend ist. Es handelt sich im Gegenteil um einen wichtigen und zugleich gut erschlossenen Strang der Geschichte systemischen Denkens, siehe u.a. Cynthia E. Russett, *The Concept of Equilibrium in American Social Thought*, New Haven: Yale University Press 1966; Robert Lilienfeld, *The Rise of Systems Theory: An Ideological Analysis*, New York: Wiley 1978; Steve J. Heims, *John von Neumann and Norbert Wiener: From Mathematics to the Technologies of Life and Death*, Cambridge, Mass.: MIT Press 1980; Steve J. Heims, *The Cybernetics Group*, Cambridge, Mass.: MIT Press 1991; Paul N. Edwards, *The Closed World: Computers and the Politics of Discourse in Cold War America*, Cambridge, Mass.: MIT Press 1996; David A. Mindell, *Between Human and Machine: Feedback, Control, and Computing before Cybernetics*, Baltimore: Johns Hopkins University Press 2002; Claus Pias (Hg.), *Cybernetics/Kybernetik: The Macy-Conferences, 1946–1953, 2 Bde.*, Zürich: Diaphanes 2003–2004. Aufgrund dieser Literatur kann sich meine Arbeit überhaupt erst anderen, weniger erforschten Traditionslinien zuwenden.

[6] Siehe z.B. Talcott Parsons, „Preface", in: Talcott Parsons/Edward A. Shils (Hg.), *Toward a*

kann man allerdings kaum durch eine einlinige Filiation – also durch eine schlichte Rückführung auf die organismische Soziologie – gerecht werden. Um der breiten Fundierung ihrer Theoreme und Gedankenfiguren im ausgehenden 19. und frühen 20. Jahrhundert auf die Spur zu kommen, muss man den vielen Entstehungsherden systemischen Denkens nachgehen sowie deren intellektuelle und visuelle Kultur skizzieren. Die Flughöhe einer solchen Untersuchung bewegt sich deshalb auf einer mittleren Ebene, die mit empirisch gesättigter Arbeit an kleinen, wohldefinierten Quellenkorpora in den einzelnen Kapiteln beginnt, ohne im Gesamtverlauf der Argumentation den Horizont größerer Konjunkturen aus den Augen zu verlieren.[7]

Damit gleichermaßen Feingliedrigkeit, Zusammenhänge und Überschaubarkeit der einzelnen Untersuchungsstränge gewährleistet bleiben, zerfällt das Buch in drei Teile. Der erste Teil begibt sich auf die Suche nach den vielen Ursprüngen systemischer Vorstellungen zwischen 1880 und 1930. Im zweiten Teil geht es um die Dynamiken systemischer Geschichtstheorien von 1910 bis 1960, wohingegen der abschließende dritte Teil nach Traditionsbeständen und Transformationsprozessen systemischer Ideen zwischen 1930 und 1980 fragt. Die jeweiligen Überlappungen der Untersuchungszeiträume der drei Teile zeigen an, dass die Geschichte systemischen Denkens im 19. und 20. Jahrhundert nicht primär über scharfe Brüche ihrer Fragestellungen organisiert ist, sondern vielmehr thematische Ballungen und Kontinuitäten zu berücksichtigen hat.[8] In den folgenden Kapiteln werde ich einige ausgewählte Gründungsszenen und Knotenpunkte systemischer Denkfiguren und Debatten vorstellen. Sie reichen von womöglich erwartbaren Schauplätzen, wie der Biologie in Form von Jakob von Uexkülls Umweltforschung und der Systemtheorie des Lebens Ludwig von Bertalanffys, über die bereits erwähnte organismische Soziologie, die frühe Wis-

---

General Theory of Action, Cambridge, Mass.: Harvard University Press 1959, v–viii; Talcott Parsons, „On Building Social System Theory: A Personal History“, *Daedalus* 99.4 (1970), 826–881; Niklas Luhmann, *Soziologische Aufklärung, 6 Bde.* [1970–1995], Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften 2005.

[7] Siehe auch Robert E. Kohler/Kathryn M. Olesko, „Clio Meets Science“, *Osiris* 27.1 (2012), 1–16; Philipp Sarasin, „Sozialgeschichte vs. Foucault im Google Books Ngram Viewer. Ein alter Streitfall in einem neuen Tool“, in: Pascal Maeder/Barbara Lüthi/Thomas Mergel (Hg.), *Wozu noch Sozialgeschichte? Eine Disziplin im Umbruch. Festschrift für Josef Mooser zum 65. Geburtstag*, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 2012, 151–174 zu den Vorzügen dieser Herangehensweise.

[8] Man kommt in den Worten Anselm Doering-Manteuffels mit unterschiedlichen, ineinandergreifenden „Zeitbögen“ in Berührung. Siehe Anselm Doering-Manteuffel, „Die deutsche Geschichte in den Zeitbögen des 20. Jahrhunderts“, *Vierteljahrshefte für Zeitgeschichte* 62.3 (2014), 321–348 sowie methodisch weiterführend auch Peter Laslett, „Social Structural Time: An Attempt at Classifying Types of Social Change by their Characteristic Paces“, in: Michael Young/Tom Schuller (Hg.), *The Rhythms of Society*, London: Routledge 1988, 17–36; Andrew D. Abbott, *Time Matters: On Theory and Method*, Chicago: University of Chicago Press 2001.

senschaftsgeschichte und Wissenssoziologie bis in heterodoxe Felder an den Grenzen zwischen Wissenschaft, Pseudo- und Populärwissenschaft, wie die Parapsychologie oder die periodisch-zyklischen Makrotheorien der Geschichte.

Um die Vielschichtigkeit und Ambivalenz einer Theoriebildung nachzuzeichnen, die sich selber rühmt, traditionelle binäre Beobachtungsschemata sowie die engen Schranken disziplinär bestimmter Arbeitsweisen hinter sich zu lassen, nicht vor Paradoxien zurückzuschrecken und bisweilen supertheoretische Welterklärungsansprüche zu formulieren,[9] ist es notwendig, die Leitunterscheidungen und Grundbegriffe dieser Theorietradition zu ‚provinzialisieren' (Dipesh Chakrabarty). Ich möchte mithin einen dezentrierten Blick auf das systemische Denken werfen, der die europäischen, inneren Ausgrenzungen und blinden Flecken dieser Denkweise rekonstruiert. Es geht weniger darum, den Wert oder die Geltung systemtheoretischer Ansätze zu bezweifeln, sondern darum, die Vielseitigkeit systemischer Vorstellungen aufzuzeigen; verschüttete Fundamente dieser Theorietradition freizulegen; die Historizität systemischer Denkfiguren jenseits etwaiger strategischer Interessen ihrer zahlreichen Erfinder zu konturieren und damit sowohl die bedachten als auch die unbedachten Möglichkeitsbedingungen systemischer Ideen und neben beabsichtigten, auch die unbeabsichtigten Konsequenzen systemischer Sprechweisen darzustellen.

Zugespitzt formuliert geht es darum, nachzuweisen, dass die Systemtheorie nicht immer wieder de novo den Köpfen einzelner Genies entspringt, sondern in einem ihrer Denkart charakteristischen reflexiven Selbsteinschluss sozial bedingt ist und historisch auf erfolgreichen, problematischen und misslungenen Ansätzen vieler, mehr oder minder gelehrter Akteure fußt. In einer dritten Variation dieses Gedankens geht es schließlich darum, die traditionelle Wissenschaftsgeschichtsschreibung selbst zu provinzialisieren, die nur zögerlich marginalisierte Stimmen, Problemstellungen und Regionen untersucht, anstatt sich weiter – und oft mit geringem Neuigkeitswert – an sattsam bekannten, kanonisierten Akteuren, Themen und Epochen abzuarbeiten. Nur durch derartige Provinzialisierungsversuche kann es gelingen, postkoloniale Wissenskulturen symmetrisch, ohne westlichen Paternalismus und Imperialismus zu beschreiben, wie Lawrence Cohen festhält: „only when an archeology of the subjugated knowledges *within* European science is attempted[,] can a hermeneutic of other subjugated knowledges be constructed without reducing them to Romantic visions of epistemic alterity."[10]

---

[9] Siehe als Beispiele für die supertheoretische Reichweite systemischer Denkansätze in der jüngeren Vergangenheit James Grier Miller, *Living Systems*, New York: McGraw-Hill 1978, passim; R. Keith Sawyer, *Social Emergence: Societies as Complex Systems*, Cambridge: Cambridge University Press 2005, 11 f.

[10] Lawrence Cohen, „Whodunit? Violence and the Myth of Fingerprints: Comment on Har-

0.1 Die Dunkelkammern der Theoriegeschichte. Zum Aufbau und den Absichten des Buchs

Um praktische Vertrautheit mit Theorien, eigenen oder fremden, zu erlangen, darf man sich nicht nur an die großen, einladenden Portale halten, durch die jedermann eintreten kann. Bei weiterem Vordringen stößt man auf andersartige […] Einrichtungen, die der Stabilisierung des Ganzen, der Verteidigung der Errungenschaften oder der Erleichterung interner Beweglichkeit und Einfallsproduktion dienen. Da gibt es Dunkelkammern, in denen man nur nach längerer Eingewöhnung etwas sieht. Nicht selten ist das der Ort, an dem der Theoretiker seine inneren Erfolge hatte und von dem aus er sich in seiner Konstruktion sicher fühlen kann. Und man ahnt, daß es Geheimgänge geben müsse, die die Insassen rascher als den Kritiker zu neuen Argumenten führen, findet Scheintüren, an denen man sich vergebens abmüht, und richtige Türen, die sofort wieder nach draußen führen.[11]

Niklas Luhmann, Autor dieser Zeilen und Vater der bundesrepublikanischen Spielart soziologischer Systemtheorie, ist ein entscheidender Fluchtpunkt der folgenden Analysen. Er formuliert hier eine Aufforderung, die ich befolgen möchte. Ich verstehe Luhmanns Ausspruch als einen Hinweis darauf, die Systemtheorie historisch und systematisch nicht nach einer epigonalen Orthodoxie

---

ding", *Configurations* 2.2 (1994), 343–347, 347 (Hervorhebung im Original). Siehe auch Ranajit Guha/Gayatri Chakravorty Spivak (Hg.), *Selected Subaltern Studies*, New York: Oxford University Press 1988; Homi K. Bhabha, *The Location of Culture*, London: Routledge 1994; Sandra Harding, „Is Science Multicultural? Challenges, Resources, Opportunities, Uncertainties", *Configurations* 2.2 (1994), 301–330; Sandra Harding, *Is Science Multicultural? Postcolonialisms, Feminisms, and Epistemologies*, Bloomington: Indiana University Press 1998; Gayatri Chakravorty Spivak, *A Critique of Postcolonial Reason: Toward a History of the Vanishing Present*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press 1999; Dipesh Chakrabarty, *Provincializing Europe: Postcolonial Thought and Historical Difference*, Princeton: Princeton University Press 2000; Jürgen Osterhammel, *Geschichtswissenschaft jenseits des Nationalstaats. Studien zu Beziehungsgeschichte und Zivilisationsvergleich*, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 2001; Saree Makdisi, *Making England Western: Occidentalism, Race, and Imperial Culture*, Chicago: University of Chicago Press 2014; Sandra Harding, *Sciences from Below: Feminisms, Postcolonialities, and Modernities*, Durham: Duke University Press 2008; Bernhard C. Schär, *Tropenliebe. Schweizer Naturforscher und niederländischer Imperialismus in Südostasien um 1900*, Frankfurt am Main: Campus 2015; als Beispiele für heterodoxe Wissenschaftsgeschichtsschreibung: Bernadette Bensaude-Vincent/Christine Blondel (Hg.), *Des savants face à l'occulte, 1870–1940*, Paris: La Découverte 2002; Dirk Rupnow/Veronika Lipphardt/Jens Thiel/Christina Wessely (Hg.), *Pseudowissenschaft. Konzeptionen von Nichtwissenschaftlichkeit in der Wissenschaftsgeschichte*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2008; Alexander C. T. Geppert/Till Kössler (Hg.), *Wunder. Poetik und Politik des Staunens im 20. Jahrhundert*, Berlin: Suhrkamp 2011; Cornelius Borck, „Living Ambiguity: Speculative Bodies of Science in Weimar Culture", in: Cathryn Carson/Alexei Kojevnikov/Helmuth Trischler (Hg.), *Weimar Culture and Quantum Mechanics: Selected Papers by Paul Forman and Contemporary Perspectives on the Forman Thesis*, London: Imperial College Press 2011, 453–473, die Impulse aus der Wissenschaftssoziologie aufgreifen und historisch vertiefen (siehe unten mit weiteren Literaturhinweisen vor allem Kap. 1.3).

[11] Niklas Luhmann, „Die Praxis der Theorie" [1969], in: Niklas Luhmann, *Soziologische Aufklärung, Bd. 1: Aufsätze zur Theorie sozialer Systeme*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften [7]2005, 317–335, 331.

eng auszudeuten, sondern in ihrer Vielfalt und Mehrdeutigkeit zu rekonstruieren und ihre heterogenen Tiefenschichten freizulegen. Das zu diesem Zweck geeignete historiographische Verfahren wird landläufig Genealogie genannt und orientiert sich an Nietzsche und Foucault.[12]

Formal und methodisch probiere ich, die Ratschläge Foucaults zum genealogischen Schreiben aus seinem Artikel über *Nietzsche, la généalogie, l'histoire* (1971) zu beachten. Demgemäß muss man erstens nicht bloß oder primär vom Ende her denken, sondern die „singularité des événements" herausarbeiten, „pour retrouver les différentes scènes où ils ont joué des rôles différents".[13] Kompositorisch heißt das, einzelne Szenen aufzuspüren und sie minutiös in ihrer Immanenz darzustellen. Zweitens kann es nicht darum gehen, nach einem singulären Ursprung zu suchen, sondern die verschiedenen Anfänge, Zufälle, Abweichungen und Verteilungen zu dokumentieren, um Kontingenzen und situativen Offenheiten im Moment ihres historischen Auftretens gerecht zu werden und damit der eigenen Zeit Handlungsfähigkeit zu verschaffen.[14] Gleichzeitig geht drittens die genealogische Untersuchung aus der jeweiligen Gegenwart und ihren spezifischen Fragen hervor. Das auf diese Weise gewonnene Wissen ist perspektivisch. Es dient der Selbstaufklärung und bereitet den Boden für Veränderung.[15] Um historische und aktuelle Möglichkeitsräume auszuloten, schlägt Foucault mit Nietzsche viertens vor, eine spielerische Haltung einzunehmen. Seriös und gründlich zu arbeiten, aber nicht nur mit dem bitteren Pathos schwerer Ernsthaftigkeit zu schreiben, sondern genauso mit sanftem Spott, milder Ironie, Begeisterung und Leidenschaft.[16]

Inhaltlich geht es mir mit dieser Herangehensweise darum, alte wie junge, dicke wie dünne Wurzeln einer wirkmächtigen Sozialtheorie unserer Gegenwart

---

[12] Siehe Friedrich Nietzsche, „Zur Genealogie der Moral. Eine Streitschrift" [1887], in: Friedrich Nietzsche, *Jenseits von Gut und Böse. Zur Genealogie der Moral,* München: Deutscher Taschenbuch Verlag 1999, 245–412 und Michel Foucault, *Der Wille zum Wissen* [1976], Frankfurt am Main: Suhrkamp [14]2003; Michel Foucault, *Der Gebrauch der Lüste* [1984], Frankfurt am Main: Suhrkamp [3]1993; Michel Foucault, *Die Sorge um sich* [1984], Frankfurt am Main: Suhrkamp [7]2002.

[13] Michel Foucault, „Nietzsche, la généalogie, l'histoire" [1971], in: Michel Foucault, *Dits et écrits 1, 1954–1975,* Paris: Gallimard 2001, 1004–1024, 1004.

[14] Foucault, Nietzsche, la généalogie, l'histoire, 1008 f. Siehe ähnlich dazu außerdem Paolo Palladino, „Icarus' Flight: On the Dialogue Between the Historian and the Historical Actor", *Rethinking History* 4.1 (2000), 21–36; Joan W. Scott, „After History?", in: Joan W. Scott/Debra Keates (Hg.), *Schools of Thought: Twenty-Five Years of Interpretive Social Science*, Princeton: Princeton University Press 2001, 85–103; Harry Harootunian, „Remembering the Historical Present", *Critical Inquiry* 33.3 (2007), 471–494; Judith Butler, „Sexual Politics, Torture, and Secular Time", *The British Journal of Sociology* 59.1 (2008), 1–23.

[15] Foucault, Nietzsche, la généalogie, l'histoire, 1018.

[16] Foucault, Nietzsche, la généalogie, l'histoire, 1021. Siehe grundlegend zur Genealogie nach Foucault auch Philipp Sarasin, *Darwin und Foucault. Genealogie und Geschichte im Zeitalter der Biologie*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2009, bes. 129–263.

auszugraben. Ein naheliegender Strang führt in die theoretische Biologie zu Beginn des 20. Jahrhunderts. Dort werden zwei der wichtigsten Grundbegriffe, ‚Umwelt' und ‚System', der Systemtheorie maßgeblich geprägt und eine epistemische ‚Werteökonomie' (E. P. Thompson/Lorraine Daston) vertreten, die Talcott Parsons, Edward Shils und Niklas Luhmann nachhaltig beeindruckt und in der Nachkriegszeit von ihnen, aber auch durch Ludwig von Bertalanffy im Rahmen der ‚General System Theory' großzügig generalisiert wird (siehe Kap. 1.1, 1.2, 3.3, 3.4). Man kann aber auch noch weiter zurückgehen ins späte 19. Jahrhundert – vor allem Luhmann weist selbst gelegentlich auf dieses Korpus hin – und entdeckt dann in der organismischen Soziologie, etwa bei Albert Schäffle oder Guillaume de Greef, Denkfiguren und Argumentationsweisen, die das Soziale funktional und kommunikationstheoretisch fassen und den diachronen Befund einer ‚Weltgesellschaft' im Kern vorwegnehmen (siehe Kap. 1.2, 3.5).

Diese epochalen Großdeutungen unterliegen selbst einem theoriegeschichtlichen Wandel, den der zweite Hauptteil der Arbeit untersucht. Nicht erst, aber doch verstärkt nach 1900 wimmelt es nur so von periodisch oder spiralförmig angelegten Makrotheorien der (westlichen) Welt, die mit den Debatten um Oswald Spengler in der Zwischenkriegszeit ihren Höhepunkt erreichen (siehe Kap. 2.1, 2.2) und dann vordergründig an Bedeutung verlieren, allerdings tiefe Spuren in einigen Spielarten der zeitgenössischen Wissenschaftsgeschichte und -soziologie hinterlassen (siehe Kap. 2.3). Periodizität und Fortschritt schließen sich in diesen Modellen wohlgemerkt nicht aus und unterfüttern die große Zuversicht und den Machbarkeitsglauben der Differenzierungs- und Modernisierungstheorien nach dem 2. Weltkrieg (siehe Kap. 2.3, 3.2, 3.5).

Die zweite Achse des Buchs ist nicht vertikal angelegt, sondern horizontal. An die Stelle genetischer Fragen rückt ein Interesse an zeitgenössischen ‚Erfahrungsräumen und Erwartungshorizonten' (Reinhart Koselleck). In dieser Auslegung, die in einer losen, undogmatischen Weise an die Arbeiten des frühen Foucault anschließt, stehen Bestandsaufnahme und Beschreibung eines bestimmten Zeitraums im Mittelpunkt.[17] Während beispielsweise in der *Ordnung der Dinge* gleich mehrere Jahrhunderte durchleuchtet werden, wähle ich aller-

[17] In der Antwort auf den „Cercle d'épistémologie" bemerkt Foucault 1968, dass Archäologie in seinem Verständnis vor allem „le projet d'une *description pure des fait du discours*" ist (Michel Foucault, „Sur l'archéologie des sciences: réponse au Cercle d'épistémologie" [1968], in: Michel Foucault, *Dits et écrits 1, 1954–1975*, Paris: Gallimard 2001, 724–759, 733 [Hervorhebungen im Original]). Siehe dazu und zum Folgenden auch Michel Foucault, *Wahnsinn und Gesellschaft. Eine Geschichte des Wahns im Zeitalter der Vernunft* [1961], Frankfurt am Main: Suhrkamp [15]2003; Michel Foucault, *Die Geburt der Klinik. Eine Archäologie des klinischen Blicks* [1963], Frankfurt am Main: Fischer [6]2002; Michel Foucault, *Die Ordnung der Dinge. Eine Archäologie der Humanwissenschaften* [1966], Frankfurt am Main: Suhrkamp [15]1999; Michel Foucault, *Archäologie des Wissens* [1969], Frankfurt am Main: Suhrkamp [10]2002; Michel Foucault, *Die Ordnung des Diskurses* [1972], Frankfurt am Main: Fischer [8]2001.

dings eine kleinere Skalierung von etwa hundert Jahren, beginnend im späten 19. bis in die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts, die gemeinhin den Prozess der Ausdifferenzierung unserer heutigen universitären Fächereinteilungen markieren. Eine Verschiebung des genealogischen Blicks auf die im weitesten Sinne archäologischen Fundamente der Systemtheorie ergänzt und konterkariert als Erstes ein allzu geradliniges Verständnis ihrer Genese, da man so Diskontinuitäten, Sackgassen, Stillstände oder auch blinde Passagiere, das heißt vor allem semantische Latenzen, schärfer sichtbar machen kann (siehe Kap. 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.2, 3.5). Zum Zweiten signalisiert der Begriff einer archäologischen Analyse noch stärker die materielle und visuelle Dimension historischer Hinterlassenschaften, die massiv in die Konstitution ‚des Sagbaren und des Machbaren' (Willibald Steinmetz) eingreift und für meine Untersuchungen eine zentrale Bedeutung besitzt (siehe Kap. 1.1, 1.3, 2.2, 3.4). In mancherlei Hinsicht weicht mein Vorgehen vom strengen Verständnis einer *Archäologie des Wissens* ab, wie sie Foucault in seinem gleichnamigen Buch skizziert hat. Der dort oder auch der *Ordnung der Dinge* implizit innewohnenden Prätention auf Totalität muss ich aus wenigstens drei Gründen entraten. Erstens fällt es mir als Historiker schwer, die transzendentalphilosophischen Hintergründe der Vorstellung ‚historischer Aprioris' zu akzeptieren.[18] Zweitens verstehe ich Autoren nicht nur als rein diskursive Funktionen, sondern vielmehr stets auch als handlungsfähige Akteure.[19] Die Systematik und Kohärenz eines wissenshistorischen Zusammenhangs ist deshalb drittens sowohl der Überlieferung entnommen als auch eine wissenschaftliche Interpretationsleistung, die einem benennbaren Kontext entspringt. Da mein Forschungsinteresse aber primär nicht philosophisch oder theoretisch, sondern historisch und empirisch ist, folgt daraus eine kaleidoskopische Konzeption der gesamten Arbeit, die ein paar sieg- wie verlustreiche Episoden aus einem kleinen Abschnitt des endlosen Abenteuers menschlicher Verstandes-

---

[18] Siehe Foucault, Archäologie des Wissens, 183–190 zum ‚historischen Apriori' sowie die Kritik bei Gary Gutting, *Michel Foucault's Archaeology of Scientific Reason*, Cambridge: Cambridge University Press 1989; David Hyder, „Foucault, Cavaillès, and Husserl on the Historical Epistemology of the Sciences", *Perspectives on Science* 11.1 (2003), 107–129; Michael Hampe, „Die Historische Ontologie und einige Motive des deutschen Idealismus", in: Birgit Sandkaulen/Volker Gerhardt/Walter Jaeschke (Hg.), *Gestalten des Bewusstseins. Genealogisches Denken im Kontext Hegels*, Hamburg: Meiner 2009, 78–92 und mit einigen vorläufigen Bemerkungen unten Kap. 2.3.

[19] Foucault hat dies mit mehr Schärfe postuliert als praktiziert. Das zeigt schon ein oberflächlicher Vergleich zwischen Michel Foucault, „Qu'est-ce qu'un auteur?" [1969], in: Michel Foucault, *Dits et écrits 1, 1954–1975*, Paris: Gallimard 2001, 817–849 und Foucault, Die Ordnung der Dinge. Eine Archäologie der Humanwissenschaften. Siehe auch mit einem vergleichbaren Plädoyer zugunsten der Handlungsspielräume historischer Subjekte aus lacanschem Blickwinkel Philipp Sarasin, „Geschichtswissenschaft und Diskursanalyse", in: Philipp Sarasin, *Geschichtswissenschaft und Diskursanalyse*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2003, 10–60, bes. 50–55.

und Tatkraft schildert. Das Buch bemüht sich, Begriffe, Kategorien, Ordnungssysteme und Ordnungsgrenzen auf der Ebene historischer Selbstbeschreibungen zu respektieren und durch eine gegenstandsnahe Gliederung widerzuspiegeln, die weder aus Gattungs- noch aus erzähltechnischen Gründen ihr Forschungsobjekt mit heutigen Sinn- und Bedeutungsbedürfnissen bis zur Unkenntlichkeit überformt, und darauf hofft, „die vertrauten Banalitäten, die natürlichen Gegenstände in ihrem Horizont vielversprechender Rationalität [zu entrosten], um der Realität […] ihre irrationale, ‚rare', beunruhigende historische Originalität wiederzugeben."[20]

Die Vorzüge einer solchen Haltung diskutieren die historischen Akteure im Untersuchungszeitraum oft selbst und geben damit ein Reflexionsniveau vor, das man nach Möglichkeit nicht unterschreiten sollte. Am Ende der Einleitung zur englischen Ausgabe von *Ideologie und Utopie* heißt es beispielsweise bei Karl Mannheim Mitte der 1930er Jahre: „Widersprüche wurden aus dem Grund nicht retuschiert, weil der Verfasser überzeugt ist, […] daß in unserer Zeit im gleichen Denker häufig verschiedene Begriffe wirksam sind, die aus einander widersprechenden Denkstilen stammen. […] [D]er experimentierende Denker [erkennt] in ihnen oft Richtpunkte, von denen aus der fundamentale Mißklang unserer Gegenwartssituation zum ersten [M]al wirklich diagnostiziert und untersucht werden kann."[21] Ähnlich wähnt Edmund Husserl zur gleichen Zeit sich „in einer Art *Zirkel*" und betont, dass ein „Verständnis der Anfänge […] voll nur zu gewinnen [ist] von der gegebenen Wissenschaft in ihrer heutigen Gestalt aus, in der Rückschau auf ihre Entwicklung." Er schließt daraus, dass man „*im ‚Zickzack'* vor- und zurückgehen" muss.[22]

Um Paul Veynes Ziel der Entfremdung und Bereicherung zu erreichen, ist es unverzichtbar, zur Beschreibung des historischen Materials vorzudringen. Die folgenden vier Vignetten besitzen dabei einen dreifachen Zweck, der sie anein-

---

[20] Paul Veyne, *Foucault: Die Revolutionierung der Geschichte* [1978], Frankfurt am Main: Suhrkamp [2]1999, 77. Siehe außerdem Konrad H. Jarausch/Michael Geyer, *Zerbrochener Spiegel. Deutsche Geschichten im 20. Jahrhundert* [2003], München: Deutsche Verlags-Anstalt 2005, bes. 7–124, 413–443 (Anm.), die im Vorwort davon sprechen, „das Bild deutscher Geschichte […] aus vorhandenen Splittern, vernachlässigten Fragmenten sowie ergänzenden Elementen in Form eines Kaleidoskops neu" (ebd., 12) zusammenzusetzen und somit – freilich in Bezug auf einen ungleich größeren Untersuchungsgegenstand – ähnliche Konstruktionsprinzipien verwenden.

[21] Karl Mannheim, „Erster Ansatz des Problems" [1936], in: Karl Mannheim, *Ideologie und Utopie*, Frankfurt am Main: Klostermann [8]1995, 3–47, 47; siehe auch den nahezu identischen Wortlaut im Englischen: Karl Mannheim, *Ideology and Utopia: An Introduction to the Sociology of Knowledge* [1936], New York: Harcourt, Brace & Co. 1954, 47 f. und vertiefend zu Mannheim unten Kap. 2.3.

[22] Edmund Husserl, *Die Krisis der europäischen Wissenschaften und die transzendentale Phänomenologie. Eine Einleitung in die phänomenologische Philosophie* [1936], Hamburg: Meiner [3]1996, 63 (Hervorhebungen im Original).

ander bindet und mit den methodischen Vorüberlegungen korrespondiert. Erstens bilden sie den Revers zur zeitgenössischen Beobachtung Alfred Dorens, dass sich literarische Utopien zunehmend verwissenschaftlichen und „die Wunschzeit den Wunschraum völlig in sich aufnahm."[23] Wissenschaftliche Zukunftsvisionen, wie sie Gabriel Tarde im *Fragment d'histoire future* (1896) formuliert, oder die futuristischen Retrodiktionen eines Rudolf Burckhardt zeigen nämlich umgekehrt, dass literarische Techniken und Gattungen als Instrumente der Produktion von Erkenntnis in sozial- und naturwissenschaftlichen Kontexten eingesetzt werden und die handelsübliche Unterscheidung zwischen Fakt und Fiktion im späten 19. und frühen 20. Jahrhundert unter Druck gerät (siehe Kap. 1.1, 1.2, 1.3, 2.3, 3.3, 3.4).[24] Neben diesem archäologischen Survey scheint zweitens mit Alfred North Whiteheads wissenschaftshistorischen Überlegungen zum Zusammenhang zwischen *Science and the Modern World* (1925) eine genealogische Urkunde auf, die ihn und seine Zeit als Ahnen der Zukunft, als direkte Vorfahren von Parsons und Luhmann ausweist (siehe Kap. 1.1, 1.2, 2.3, 3.2, 3.3).

Insgesamt artikulieren drittens alle vier folgenden Geschichten an der Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert exemplarisch den ausgeprägten „Möglichkeitssinn" (Robert Musil) dieser Epoche und dokumentieren dadurch ein entscheidendes Element des ‚historischen Aprioris' systemischer Denkansätze, die im Rahmen funktionalistischer Methodologien stets, so erfährt man Mitte der 1960er Jahre dann bei Niklas Luhmann, „Seiendes aus anderen Möglichkeiten [heraus] interpretieren".[25]

---

[23] Alfred Doren, „Wunschräume und Wunschzeiten", *Vorträge der Bibliothek Warburg* 4 (1924/25), 158–205, bes. 200–205, 203 (Zitat). Dorens Beobachtungen wurden mittlerweile durch begriffsgeschichtliche Befunde erhärtet (siehe Reinhart Koselleck, „Die Verzeitlichung der Utopie" [1982], in: Reinhart Koselleck, *Zeitschichten. Studien zur Historik*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2000, 131–149 und vor allem Lucian Hölscher, „Utopie", in: Otto Brunner/Werner Conze/Reinhart Koselleck (Hg.), *Geschichtliche Grundbegriffe. Historisches Lexikon zur politisch-sozialen Sprache in Deutschland, Bd. 6: St-Vert*, Stuttgart: Klett-Cotta 1990, 733–788, bes. 768–788; Lucian Hölscher, *Die Entdeckung der Zukunft*, Frankfurt am Main: Fischer 1999, 85–183).

[24] Siehe weiterführend auch Mary Kemperink/Leonieke Vermeer (Hg.), *Utopianism and the Sciences, 1880–1930*, Leuven: Peeters 2010.

[25] Niklas Luhmann, *Funktionen und Folgen formaler Organisation*, Berlin: Duncker & Humblot 1964, 396. Siehe auch Robert Musil, *Der Mann ohne Eigenschaften. Erstes und zweites Buch* [1930–33], Reinbek: Rowohlt 1987, 16 ff. sowie weiterführend Christoph Hoffmann, *„Der Dichter am Apparat". Medientechnik, Experimentalpsychologie und Texte Robert Musils, 1899–1942*, München: Fink 1997; Olav Krämer, *Denken erzählen. Repräsentationen des Intellekts bei Robert Musil und Paul Valéry*, Berlin: De Gruyter 2009.

0.2 Vergangenheiten und Gegenwarten systemischer Weltbilder bei Gabriel Tarde, Rudolf Burckhardt, Karl Camillo Schneider und Alfred North Whitehead

Zukünftige Vergangenheit 1896. Tardes ‚Fragment d'histoire future'

Die Eigenartigkeit historischer Vergangenheiten und ihrer Ansichten der eigenen Zukunft werden im *Fragment d'histoire future* bei Gabriel Tarde Ende des 19. Jahrhunderts spürbar. Anders als im Sog einer Erfolgsgeschichte der Soziologie, die auch noch bei aller Innovativität die bahnbrechende Arbeit Wolf Lepenies' bestimmt und Tarde in Bezug auf das *Fragment* als „Romanautor" qualifiziert,[26] gewinnt man mit einem unvoreingenommenen Blick, der sich stärker auf die Oberfläche des Dokuments richtet, genau jene ‚beunruhigenden' Erkenntnisse, wie sie Paul Veyne von einer Historiographie nach Foucault verlangt.

Man muss dabei gar nicht soweit gehen und im Gefolge der Söhne Tardes das *Fragment* zum Quell seines Gesamtwerk (v)erklären,[27] sondern lediglich den Hinweisen des Textes folgen und ihn in Verbindung mit verwandten zeitgenössischen Schriften setzen. Daher gilt es zunächst einmal, den Fund in seiner Positivität zu beschreiben. Hier fällt dann erstens auf, dass das *Fragment* nicht in einem belletristischen Publikumsverlag veröffentlicht wird, sondern in einer soziologischen Fachzeitschrift erschienen ist, genauer gesagt, der *Revue Internationale de Sociologie*.[28] Allein aus diesem Grund kann man es kaum als eine rein literarische Fingerübung betrachten. Den grundlegenden Erkenntniswert der im *Fragment* behandelten Sachverhalte unterstreicht zweitens – trotz aller Skepsis im Detail – die einleitende Anmerkung des Herausgebers René Worms:

> La *Revue*, on le sait, aime mieux étudier le passé et le présent des sociétés que se livrer à des conjectures sur leur avenir incertain. Toutefois elle croit devoir aujourd'hui faire connaître à ses lecteurs les curieuses vues d'un éminent sociologue sur une transformation éventuelle et radicale de la vie sociale (R. W.).[29]

---

[26] Siehe Wolf Lepenies, *Die drei Kulturen. Soziologie zwischen Literatur und Wissenschaft*, München: Hanser 1985, 13–102, 59–64 („Gabriel Tarde als Romanautor").

[27] Siehe [Paul Tarde/Alfred Tarde/Guillaume Tarde], „Gabriel Tarde", in: Gabriel Tarde, *Gabriel Tarde: introduction et pages choisies par ses fils. Suivies de poésies inédites de G. Tarde*, Paris: Louis Michaud [1909], 7–70, 66 f. und Jean Milet, *Gabriel Tarde et la philosophie de l'histoire*, Paris: Vrin 1970, bes. 331–392.

[28] Gabriel Tarde, „Fragment d'histoire future", *Revue internationale de sociologie* 4 (1896), 603–654. Siehe jetzt auch die deutsche Übersetzung Gabriel Tarde, *Fragment einer Geschichte der Zukunft* [1896], Konstanz: Konstanz University Press 2015.

[29] Tarde, Fragment d'histoire future, 603, Anm. 1 (zur Überschrift der Abhandlung; Hervorhebung im Original).

Drittens signalisiert der Titel keinen literarischen, sondern einen paradoxiereichen empirischen Anspruch. Es geht Tarde nicht darum, was in der Zukunft *passieren könnte* im Sinne einer ‚Fantasmagorie de la future possible', sondern, was *passiert sein wird*, eben um ein *Fragment d'histoire future*. Bedenkt man viertens, dass nur wenige Jahre zuvor Edward Bellamy mit dem gleichen Instrument eines historischen Berichterstatters aus der Zukunft in *Looking Backward 2000–1887* (1888) einen stilprägenden Bestseller der Weltliteratur geschaffen hat, wird offenbar, wie um 1900 die faktische Kraft des Fiktionalen und die fiktionale Macht des Faktischen sich einander annähern.[30] Fünftens legt Tarde höchstpersönlich dieses Verständnis im Nachwort zum *Fragment* nahe. Dort führt er aus, dass Notizen zu einem Gespräch mit Marcellin Berthelot, dem Chemiker und ehemaligen Bildungs- bzw. Außenminister, im *Journal des Goncourt* über die Erkaltung der Sonne und den Aufbau subterraner menschlicher Habitate in der fernen Zukunft seine eigenen Prognosen des *Fragment* bestätigen und damit die Publikation seiner „fantaisie sociologique", die erneut in dieser zaghaften Wortschöpfung wissenschaftliche und fiktionale Erkenntnisverfahren aufeinander bezieht, absegnen.[31]

Ohne die Details des *Fragment* anzusprechen – Tardes sozialpsychologische Fundierung der Gesellschaftstheorie verbindet wenig mit den genealogischen Wurzeln systemischer oder funktionalistischer Sozialtheorie –,[32] möchte ich

---

30 Siehe Edward Bellamy, *Looking Backward 2000–1887* [1888], Boston: Houghton Mifflin Company 1898, bes. xix ff. überschrieben: „Author's Preface: Historical Section Shawmut College, Boston, December 26, 2000" (xix) sowie zum Erfolg des Buchs und mit weiteren Literaturhinweisen Hölscher, Die Entdeckung der Zukunft, 135 ff. und unten bes. die Kap. 1.1, 1.2, 1.3, 2.3, 3.3, 3.4 zur Auflösung trennscharfer Unterscheidungen zwischen faktischem und fiktionalem Wissen.

31 Tarde, Fragment d'histoire future, 654 und bes. 611–615 (zur Erkaltung der Sonne am Ende des 25. Jahrhunderts) sowie 615–624 (über den anschließenden Bau unterirdischer Städte). Es ist nicht von der Hand zu weisen, dass Tardes Szenario auch auf den zweiten Hauptsatz der Thermodynamik und die zeitgenössisch weit verbreitete Vorstellung eines Wärmetods des Universums anspielt. Siehe zu diesem wissenschafts- und literaturhistorisch stark bearbeiteten Thema nur Stephen G. Brush, „Thermodynamics and History", *The Graduate Journal* 7.2 (1965/67), 477–565; François Vatin, „Tarde, Cournot et la fin des temps", *L'Homme et la Société: Revue internationale de recherches et de synthèses en sciences sociales* 136/137 (2000), 127–156, bes. 153–156; Elizabeth Neswald, *Thermodynamik als kultureller Kampfplatz. Zur Faszinationsgeschichte der Entropie, 1850–1915*, Freiburg im Breisgau: Rombach 2006 sowie neuerdings mit einer ähnlichen Gesamtdeutung von Tardes *Fragment* Eva Horn, *Zukunft als Katastrophe*, Frankfurt am Main: Fischer 2014, 128 ff.; Eva Horn/Urs Stäheli, „Eine soziologische Spekulation", in: Gabriel Tarde, *Fragment einer Geschichte der Zukunft*, Konstanz: Konstanz University Press 2015, 113–144.

32 Darin haben mich vornehmlich die Lektüre der *Gesetze der Nachahmung* (Gabriel Tarde, *Die Gesetze der Nachahmung* [1890], Frankfurt am Main: Suhrkamp 2009) sowie die gemeinsamen Diskussionsrunden mit Leon Wansleben (London) und Hanna Katharina Göbel (Hamburg) bestärkt. Eine wissenschaftsgeschichtlich haltbare Aufarbeitung des Werks von Gabriel Tarde fehlt – trotz seiner jüngsten sozialtheoretischen Renaissance durch Latour und die Ak-

unter Verweis auf die Befunde der folgenden Kapitel festhalten, dass der argumentative und stilistische Aufwand, den Tarde im *Fragment* betreibt, nur unzureichend durchsichtig wird, wenn man es bloß als utopischen Roman versteht. Nimmt man vor aller inhaltlichen Arbeit oder Kritik die Faktur des Textes ernst, lassen sich die oben angedeuteten para- und intertextuellen Verweisungsstrukturen identifizieren,[33] die das *Fragment* als symptomatischen Beitrag zu drängenden epistemologischen Problemen wie insbesondere der Übergänge zwischen Empirie, Theorie und Fiktion oder den Grundlagen und der Reichweite wissenschaftlichen Wissens an der Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert begreifbar machen. Diese Einschätzung möchte ich anhand eines weiteren, ähnlich gelagerten Beispiels untermauern, das aus der Feder des Zoologen und Wissenschaftshistorikers Rudolf Burckhardt stammt und knapp zehn Jahre später verfasst wurde.

Gegenwärtige Vergangenheit 1904. Burckhardts Reise in die Antike

Anfang Januar 1904 spricht Burckhardt anlässlich einer wissenschaftlichen Sitzung vor der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt am Main über die *Biologie der Griechen*.[34] Das verwundert erst einmal wenig, wenn man weiß, dass der Basler Zoologe kurz nach der Jahrhundertwende mit einer Reihe von wissenschaftsgeschichtlichen Veröffentlichungen hervortritt und auch in den Folgejahren dieses Forschungsfeld bis zum viel zu frühen Freitod bearbeitet.[35] Obgleich ich nicht allen Einzelheiten meiner Analysen seiner

teur-Netzwerk-Theorie – momentan noch. Siehe nur Bruno Latour, *Eine neue Soziologie für eine neue Gesellschaft. Einführung in die Akteur-Netzwerk-Theorie*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2007, bes. 30–37, 368–377; Bruno Latour, „Eine andere Wissenschaft des Sozialen? Vorwort zur deutschen Ausgabe von Gabriel Tardes *Monadologie und Soziologie*", in: Gabriel Tarde, *Monadologie und Soziologie*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2009, 7–15 sowie Matei Candea (Hg.), *The Social after Gabriel Tarde: Debates and Assessments*, London: Routledge 2010 und kritisch zur Wiederbelebung Tardes in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts Laurent Mucchielli, „Tardomania? Réflexions sur les usages contemporains de Tarde", *Revue d'Histoire des Sciences Humaines* 3 (2000), 161–184.

[33] Siehe zu diesen Begriffen und den analytischen Möglichkeiten einer derartigen Herangehensweise Gérard Genette, *Seuils*, Paris: Seuil 1987.

[34] Rudolf Burckhardt, „Die Biologie der Griechen. Vortrag gehalten in der wissenschaftlichen Sitzung am 9. Januar 1904", *Bericht der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt am Main, 2. Teil: Wissenschaftliche Abhandlungen* (1904), 3–26. Siehe auch den kaum modifizierten Wiederabdruck aus dem Jahr 1907: Rudolf Burckhardt, „Die Biologie der Griechen" [1904], in: Rudolf Burckhardt, *Biologie und Humanismus. Drei Reden*, Jena: Diederichs 1907, 7–36, 84–88 (Anm.).

[35] Siehe Rudolf Burckhardt, „Jules Soury. Le système nerveux central, structure et fonctions: histoire critique des théories et des doctrines [Rezension]", *Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane* 27 (1902), 403–406; Rudolf Burckhardt, „Zur Geschichte der biologi-

Schriften vorgreifen möchte (siehe Kap. 2.3), lassen sich die an Tardes *Fragment* gewonnenen Einsichten in Burckhardts Vortrag vertiefen.

Es handelt sich hierbei erneut um ein hybrides Artefakt, das den gängigen Widerspruch zwischen Tatsachen der Erfahrung und Erfindungen der Phantasie in einem wissenschaftlichen Kontext kontrolliert aufhebt. Abweichend von Tarde reist Burckhardt aber nicht in die Zukunft, sondern, wie es sich für einen guten Humanisten gehört, in die Vergangenheit, ins klassische Altertum, um genau zu sein. Er verzichtet zwar darauf, „Ansprüchen an philologische Genauigkeit genügen zu wollen", bezweifelt aber nicht die prinzipielle Richtigkeit seiner Retrodiktion und dokumentiert dies anhand eines mehrseitigen, aus althistorischer Forschungsliteratur und antiken Quellen geschöpften Anmerkungsapparates.[36] Den unmittelbaren Auslöser des merkwürdigen Geschehens liefert Burckhardt, der in die Rolle eines „experimentellen Historikers" schlüpft,[37] auf den ersten Seiten des Beitrags. Anlässlich eines internationalen Zoologenkongresses in Berlin besucht er auf der Heimreise einen Studienfreund und begutachtet mit kritischer Distanz – fast einem Ethnographen gleich – das Labor und die Neigungen des alten Kameraden und erfolgreichen Wissenschaftlers:

> Ob wir uns wohl noch verstehen würden? […] Wie oft schon war ich enttäuscht worden, den einen immer noch auf demselben engen Arbeitsgebiete vorzufinden, dem seine Dissertation angehört hatte, zu sehen, wie er alle Erweiterung des Horizontes durch Aufnahme neuer außerhalb gelegener Stoffmassen und Gedanken ablehnte und stets denselben Faden fortspann, den der Zufall und das Interesse seines Lehrers in ihm angesetzt hatte. […] Ein anderer war dermaßen mit Berufsgeschäften überhäuft, daß auch ihm keine Zeit zur Umschau übrig geblieben war und er, mühsam seinen Verpflichtungen nachkommend, es ablehnen musste, nicht notwendige Studien, ‚Unnötiges', zu treiben. […] Wie war es wohl

---

schen Systematik", *Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel* 16 (1903), 388–437; Rudolf Burckhardt, „Über antike Biologie", *Jahresheft des Vereins schweizerischer Gymnasiallehrer* 34 (1904), 12–30; Rudolf Burckhardt, „Zoologie und Zoologiegeschichte", *Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie* 83 (1905), 376–383; Rudolf Burckhardt, „Zur Geschichte und Kritik der biologie-historischen Literatur, Teil 1: J.V. Carus, Geschichte der Zoologie 1872", *Zoologische Annalen. Zeitschrift für Geschichte der Zoologie* 1 (1905), 355–375; Rudolf Burckhardt, *Geschichte der Zoologie*, Leipzig: Göschen 1907; Rudolf Burckhardt, „Zur Geschichte und Kritik der biologie-historischen Literatur, Teil 2: Johannes Spix, Geschichte und Beurtheilung aller Systeme in der Zoologie nach ihrer Entwicklungsfolge von Aristoteles bis auf die gegenwärtige Zeit, Nürnberg 1811", *Zoologische Annalen. Zeitschrift für Geschichte der Zoologie* 2 (1908), 31–40; Rudolf Burckhardt, „Zur Geschichte und Kritik der biologie-historischen Literatur, Teil 3: Oscar Schmidt, Die Entwicklung der vergleichenden Anatomie. Ein Beitrag zur Geschichte der Wissenschaften, Jena 1855", *Zoologische Annalen. Zeitschrift für Geschichte der Zoologie* 2 (1908), 41–46; Rudolf Burckhardt, „Aristoteles und Cuvier", *Zoologische Annalen. Zeitschrift für Geschichte der Zoologie* 3 (1910), 69–77 sowie zu biographischen Eckdaten den Nekrolog seines Schülers Gottlieb Imhof (Gottlieb Imhof, „Prof. Dr. Rud. Burckhardt, 1866–1908 [Nachruf]", *Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft* 91.2 (1908), 4–35).

[36] Burckhardt, Die Biologie der Griechen. Vortrag, 23 (Zitat), 23–26 (Anm.).

[37] Burckhardt, Die Biologie der Griechen. Vortrag, 4.

meinem Freunde Reinhold ergangen? […] [P]ünktlich, wie versprochen, empfing er mich am Bahnhof. Er versicherte, er habe sich für den Nachmittag frei gemacht und sein Plan sei, wir wollten sofort nach Tisch sein Laboratorium aufsuchen […]. Wir hatten uns niedergesetzt und ich sah mich im Laboratorium meines Studienfreundes um. An Geräumigkeit ließ es nichts zu wünschen übrig. Auch nicht an Ausrüstung. […] Nachdem ich mich von der Vortrefflichkeit seiner Bindegewebspräparate überzeugt hatte […], schlug er vor, wir wollten einen Rundgang durch das Institut antreten. […] Wir machten uns also auf […] und besichtigten das glänzend eingerichtete Institut. Als wir in Reinholds Zimmer zurückgekehrt waren, fragte er: ‚Sag' einmal, was machst du eigentlich? Noch immer unverheiratet? Noch immer Extraordinarius? Du hast mir ja auch Arbeiten geschickt; aber, offen gestanden, gelesen habe ich nichts. Um Gotteswillen, woher soll einer die Zeit nehmen, nur die histologische, nur die Literatur über Bindegewebe und Mesoderm zu bewältigen? Wo soll es noch hinführen […]? Ja, ich begreife nicht, warum der Zudrang zu unserem Fach stets noch im Wachstum ist. Dabei ist makroskopisch bekanntlich nichts mehr zu machen, alles ist ausgeschöpft und in der Histologie sind wir auch bald an der Grenze!' […] An der Grenze schien mir der Sprecher selbst. […] Wollte er wirklich wissen, wonach er fragte? Konnte ich den Ermüdeten wecken und ihm erzählen, wie und womit ich mich seit meiner Studienzeit beschäftigt habe? Nein, er konnte mich ja nicht verstehen, bei dem wachen Bewußtsein eines Mikroskopikers sicher nicht. So sollte er in süßem Traume wenigstens erfahren, worin seine Freudlosigkeit […] seinen Grund hat. […] ‚Jetzt landen wir an der Insel Kos', flüsterte ich, als Reinhold nicht mehr erwachen konnte. Die monotonen Tropfen des Wasserhahns verwandelten sich in Ruderschläge und die von sechs Ruderern geführte Barke bog in den wohlgeschützten Hafen der kleinasiatischen Insel ein.[38]

Den skeptischen Rückfragen seines Begleiters während der fiktiven Zeitreise, ob denn tatsächlich schon in der Antike induktive und experimentelle Methoden als Verfahren der Gewinnung wissenschaftlichen Wissens anerkannt gewesen seien, begegnet Burckhardt bejahend mit akribischen, erfahrungssatten Quellenbelegen.[39] Am Ende des Ausflugs kehren Rudolf und Reinhold in die Gegenwart (der Erzählung) zurück und Burckhardt deutet mit wenigen Worten kryptisch an, dass die „Entwickelungsgeschichte der Erkenntnis […] an der Wurzel […] für den Fortschritt der Wissenschaft selbst neue Anregungen" bereithält.[40] Damit weist Burckhardt wenigstens in drei Richtungen, die in den weiteren Kapiteln des Buchs am historischen Material überprüft werden. Erstens teilt er mit vielen Zeitgenossen die Einschätzung, dass sich Wiederholung und Entwicklung bzw. Fortschritt nicht ausschließen. Zweitens kann er plagende epistemologische Unsicherheiten, die sich vor allem am strittigen Verhältnis zwischen Beobachtungsdaten und theoretischen Annahmen entzünden, über ein kumulatives Verständnis der (Wissenschafts-)Geschichte einhegen und begrenzen.[41] Auf diese Weise gelingt es Burckhardt schließlich drittens, durch die radikale

38 Burckhardt, Die Biologie der Griechen. Vortrag, 4–7.

39 Siehe nur Burckhardt, Die Biologie der Griechen. Vortrag, 8.

40 Burckhardt, Die Biologie der Griechen. Vortrag, 22 f.

41 Diese beiden Urteile werden in der zeitgenössischen Wissenschaftsgeschichte nachgerade ubiquitär vertreten. Alfred North Whitehead beispielsweise, auf den ich gleich noch zurück-

Naturalisierung der Geschichte als ‚Entwickelungsgeschichte' unverrückbare, naturgegebene historische Prinzipien, Gesetze und Wiederholungsstrukturen zu identifizieren, die den Topos der Geschichte als Lehrmeisterin des Lebens wieder mit Sinn erfüllen und neuer Berechtigung ausstatten, so dass es am Schluss des Vortrags über die *Biologie der Griechen* heißt: „Lieber Freund, ich muß fort, der Zug verlässt die Stadt in einer Viertelstunde. Für heute laß dir nur das eine gesagt sein: Historia vitae magistra!"[42]

Vergangene Gegenwart 1931. Das autobiographische Drama Schneiders

Dem Ratschlag Burckhardts könnte der Zoologe und Kulturtheoretiker Karl Camillo Schneider nur beipflichten. Nach einigen biologischen Lehrbüchern am Beginn seiner wissenschaftlichen Laufbahn in den Jahren nach 1900 widmet er sich zwischen 1910 und 1930 verstärkt geschichts- und wissenschaftstheoretischen Fragen, um unter anderem auch „aus dem Beispiel der griechisch-römischen Geschichte Folgerungen für die Zukunft ab[zu]leiten".[43] Kurz vor dem erzwungenen Ende seiner institutionell nur mäßig erfolgreichen Karriere – Schneider begeht 1932 jenseits seines sechzigsten Lebensjahres ein Attentat auf den Dekan der naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Wien, wo er seit 1905 als außerordentlicher Professor für Zoologie lehrt, und wird unverzüglich zwangsemeritiert –[44] blickt er stolz, enttäuscht und zornig auf das eigene

---

kommen werde, befürwortet ebenfalls eine derartige Position. Siehe nur Alfred N. Whitehead, *Science and the Modern World* [1925], Cambridge: Cambridge University Press 1938, 6, 142 f.

[42] Burckhardt, Die Biologie der Griechen. Vortrag, 22. Siehe weiterführend zu diesen Themen unten Kap. 1.2, 2.2, 2.3, 3.2 und 3.5.

[43] Karl Camillo Schneider, *Die Periodizität des Lebens und der Kultur*, Leipzig: Akademische Verlagsgesellschaft 1926, 102. Siehe auch Karl Camillo Schneider, *Natürliche Menschheitsgeschichte in 20 Bildern von der Urzeit bis in die Zukunft*, Wien: Orion 1915; Karl Camillo Schneider, *Mitteleuropa als Kulturbegriff*, Wien: Orion 1916; Karl Camillo Schneider, *Die Welt, wie sie jetzt ist und wie sie sein wird. Eine neue Natur-, Geist- und Lebensphilosophie*, Wien: Orion 1917; Karl Camillo Schneider, *Die Möglichkeit einer neuen deutschen Kultur*, Wien: Wiener Literarische Anstalt 1921; Karl Camillo Schneider, *Die Stellung der heutigen Wissenschaft zu den parapsychischen Phänomenen*, Pfullingen: Baum [1924] sowie Karl Camillo Schneider, *Vitalismus. Elementare Lebensfunktionen*, Leipzig: Deuticke 1903; Karl Camillo Schneider, *Einführung in die Deszendenztheorie. Sechs Vorträge*, Jena: Fischer 1906; Karl Camillo Schneider, *Versuch einer Begründung der Deszendenztheorie*, Jena: Fischer 1908; Karl Camillo Schneider, *Ursprung und Wesen des Menschen*, Leipzig: Deuticke 1908; Karl Camillo Schneider, *Vorlesungen über Tierpsychologie*, Leipzig: Engelmann 1909; Karl Camillo Schneider, *Einführung in die Deszendenztheorie. Fünfunddreißig Vorträge*, Jena: Fischer ²1911; Karl Camillo Schneider, *Tierpsychologisches Praktikum in Dialogform*, Leipzig: Veit 1912; Karl Camillo Schneider, *Euvitalistische Biologie. Zur Grundlegung der Kultur*, München: Bergmann 1926 und mit weiteren Ausführungen zu den Schriften Schneiders unten Kap. 1.3, 2.1, 2.2.

[44] Diese Angaben finden sich bei Florian Mildenberger, *Umwelt als Vision. Leben und Werk Jakob von Uexkülls (1864–1944)*, Stuttgart: Steiner 2007, 81, Anm. 6.

Leben zurück und legt einen abschließenden Rechenschaftsbericht in dramatischer Form unter dem Titel *Die Wiener Revolution* vor.[45]

Während allerdings Tarde und Burckhardt vergleichsweise behutsam und beherrscht spekulieren, verschreibt sich Schneider einer haltlosen Theognosis, die den Grenzen des Wissens mit Bekenntnissen des Glaubens begegnet. Im Begleitwort des Dramas trifft man auf folgende Passagen:

> Auch ich bin da: Revolutionen werden aus diesem Wort geboren. […] [D]ie Idee wurzelt ganz in meiner Person, nicht in einer verbreiteten Zeitströmung. Aber sie ist nun einmal da und, weil sie da ist, will sie leben wie alle Ideen. Und um so mehr will sie leben, weil sie für ‚sich' da ist, nicht für ‚mich'. […] Die Welt ist sonderbar. Irgendwo kann sich eine ungeheure Menge gedankenreichsten Stoffes ansammeln und sie bleibt unbeachtet liegen, es ist als existierte sie gar nicht. Und sie existiert auch nicht! Sie ist unsichtbar für die Geister, die zur Zeit herrschen, und so ist sie gar nicht da. Hier blicken wir tief ins Tretrad der modernen Welt. […] In der Natur allerdings wird und vergeht alles allmählich in langen Perioden, ist darum von Anfang bis zu Ende übersehbar, aber was in der Seele plötzlich geboren wird, das fragt nicht nach Naturgesetzen. Denn in ihm offenbart sich Gott, aber das Göttliche ist wider die Natur, die ja ungöttlich ist […]. Und die Zeit wird kommen, wo alle Menschen stärker in Gott leben werden als bisher, dann aber hat die Übermacht der Natur ausgespielt. Diese Zeit beginnt schon, denn eben die neue, von mir propagierte Idee weiß um den Unterschied von Gott und Natur und das macht sie riesenstark. […] Zu meiner Idee gehört es gerade, daß sie sich in keiner Weise beugt, weil sie das Leben direkt als Naturverwandler erlebt. […]
>
> Wie ich schon sagte: das Leben ist ein Weltverwandler, der Zweck in den Zufall hineinträgt, Gott ins Gottlose. […] [F]ür das Leben gilt der entelechische Trieb durchaus mit Recht und bedeutet nichts anderes als Offenbarung Gottes in der Welt, ist meiner Meinung nach überhaupt der einzig mögliche Gottesbeweis. Er läßt sich dahin formulieren: wir beweisen Gott, indem wir die Welt vergöttlichen. Das ist jedenfalls die Formel für mein Tun. Ich will Gott in der Welt zur Geltung bringen […]. Diese Absicht und keine andere ist die Idee der von mir geplanten Wiener Revolution.[46]

Schneider bildet mit diesen nur noch partiell verständlichen Gedanken vielleicht einen der letzten, freilich extremen Ausläufer einer wissenshistorischen Formation, die erschüttert von den Kränkungen des souveränen Subjekts durch die Erfolge wahrnehmungsphysiologischer Forschungen Heil und Gewissheit nur noch im Inneren des Menschen, in Intuitionen, ungerichteten Bewusstseinszuständen und persönlichen, häufig religiös gefärbten Überzeugungen zu finden erhofft (siehe Kap. 1.1, 1.3, 2.1, 2.3).

---

45 Karl Camillo Schneider, *Die Wiener Revolution*, Wien: C. W. Stern 1931.

46 Schneider, Die Wiener Revolution, iii ff. (Absatz 1), xii (Absatz 2).

Zukünftige Gegenwart 1925. Whiteheads Wissenschaftsgeschichte der modernen Welt

Die Ziele und Anliegen Alfred North Whiteheads, gelernter Mathematiker sowie spät berufener Wissenschafts- und Naturphilosoph, unterscheiden sich nicht so sehr von denen Schneiders und kennzeichnen sie als Angehörige der gleichen historischen Epoche. So beruft sich auch Whitehead in *Science and the Modern World* Mitte der 1920er Jahre auf tiefste innere Einsichten und göttliche Kräfte, um der Ordnung der Natur und kosmischen Harmonien auf die Schliche zu kommen.[47] Im Unterschied zu Schneider, dessen Einlassungen verhallen und vergehen, zu einer vergangenen Gegenwart verschwimmen, bleiben Whiteheads Anschauungen über die Genese der modernen Welt und Wissenschaft unvergessen und verkaufen sich bis weit ins mittlere 20. Jahrhundert vorzüglich.[48]

Die zukünftige Gegenwart von *Science and the Modern World* konstituiert sich aber nicht allein durch beeindruckende Verkaufszahlen. Das ungebrochene Interesse an Whiteheads Monographie erklärt sich wenigstens aus drei Gründen, einer externen soziologischen, einer textimmanenten und einer epistemologiegeschichtlichen Tatsache. Erstens spricht Whitehead mit der mächtigen Autorität eines erfolgreichen Mathematikers, angesehenen Philosophen und hoch bezahlten Professors einer der renommiertesten Bildungsinstitutionen Nordamerikas. Man kann also allein schon aufgrund seines hohen sozialen und kulturellen Kapitals sich gut auf ihn berufen und nur schwer an ihm zweifeln.[49] Zweitens schmeichelt Whiteheads wissenschaftshistorische Diagnose in ihrer generellen Fassung, dass die „moral of the tale […] the power of reason, its decisive influence on the life of humanity“ ist, den vernünftigen Zeitgenossen wie der Nachwelt. Darüber macht sein spezieller Befund drittens das eigene Tun, das heißt im Falle allgemeiner und soziologischer Systemtheorien die furchtlose Abstraktion und die wagemutige Generalisierung von Grundbegriffen und theoretischen Modellen überhaupt erst denkbar. Die hochgradig riskante und un-

---

[47] Whitehead, Science and the Modern World, bes. 23 f., 238 f.

[48] Siehe Victor Lowe, *Alfred North Whitehead: The Man and His Work, Vol. 2: 1910–1947*, Baltimore: Johns Hopkins University Press 1990, 166 und außerdem mit philologischem Spürsinn zur Entstehungsgeschichte des Buchs Lewis S. Ford, *The Emergence of Whitehead's Metaphysics, 1925–1929*, Albany: State University of New York Press 1984, bes. 1–125.

[49] Siehe maßgeblich zu diesem Thema die Beobachtungen von Richard Whitley, „The Establishment and Structure of the Sciences as Reputational Organizations“, in: Norbert Elias/Herminio Martins/Richard Whitley (Hg.), *Scientific Establishments and Hierarchies*, Dordrecht: Reidel 1982, 313–357; Pierre Bourdieu, *Homo academicus* [1984], Frankfurt am Main: Suhrkamp 1988 und John Guillory, *Cultural Capital: The Problem of Literary Canon Formation* [1993], Chicago: University of Chicago Press 1994, bes. 3–82, 342–362 (Anm.).

sichere Praxis einer universalen Meta- bzw. Sozialtheorie wird aufgewertet und legitimiert, wenn man mit Whitehead in einem Zeitalter arbeitet, dem es nach dreihundert Jahren wissenschaftlichen Fortschritts gelungen ist, eine „union of passionate interest in the detailed facts with equal devotion to abstract generalisation" anzubahnen und naive Wahrnehmungen durch unanschauliche Axiomensysteme zu ersetzen.[50]

Während Ludwig von Bertalanffy sich zeitgleich zu diesem Zweck vor allem auf die Ansichten des frühen Wiener Kreises bezieht (siehe dazu das folgende Kap. 1.1) und erst für die ‚General System Theory' in der nordamerikanischen Nachkriegszeit Whitehead intensiver zu entdecken beginnt,[51] verweist Talcott Parsons seit Beginn seines Projekts einer soziologischen Handlungs- und Systemtheorie emphatisch auf die wissenschaftsgeschichtlichen Ergebnisse Whiteheads. So schreibt er beispielsweise in *An Outline of the Social System* Anfang der 1960er Jahre:

Probably the greatest consensus exists regarding the applicability to our discipline of the general canons of scientific method. The battle about whether science is possible in the field of human social behavior may be said to be over in its main phase […]. This agreement clearly includes the role of theory in science and the nature of the conceptual schemes

---

[50] Whitehead, Science and the Modern World, 259 (Zitat 1), 3 (Zitat 2). Nach der Deutung wissenschaftlicher Entwicklungen im 17. (ebd., 49–70), 18. (71–92) und 19. Jahrhundert (119–141) dienen Whitehead die Relativitäts- (142–160) und Quantentheorien (143–171) der Physik als Beispiele für die ungeheuren Erfolge und aufregend unanschaulichen Abstraktionstendenzen in den aktuellen Wissenschaften, während in der zeitgenössischen Philosophie seit William James (174–194, bes. 177–182) die Naturalisierung von Erkenntnis vorangetrieben werde. Damit rechtfertigt Whitehead sein eigenes metaphysisches Programm, wie es auch Victor Lowe bemerkt. Siehe Lowe, Alfred North Whitehead, Vol. 2, 165 sowie ähnlich auch Christoph Kann, *Fußnoten zu Platon. Philosophiegeschichte bei A.N. Whitehead*, Hamburg: Meiner 2001, u.a. 6 und besonders zum „Verlust der Anschaulichkeit" bereits in den wissenschaftstheoretischen Schriften Whiteheads seit Anfang der 1920er Jahre Michael Hampe, *Die Wahrnehmungen der Organismen. Über die Voraussetzungen einer naturalistischen Theorie der Erfahrung in der Metaphysik Whiteheads*, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 1990, 35–71; Michael Hampe, *Alfred North Whitehead*, München: Beck 1998, 31–82, 38 (Zitat).

[51] Siehe aber auch die frühe, schlagende Fundstelle bei Ludwig von Bertalanffy, *Theoretische Biologie, Bd. 1: Allgemeine Theorie, Physikochemie, Aufbau und Entwicklung des Organismus*, Berlin: Borntraeger 1932, 94: „In WHITEHEADS tiefdringender Kritik der modernen Geistesentwicklung, die in seinem ‚organic mechanism' gipfelt, hat das neue Weltbild, das sich sowohl über die Annahme des blinden Spiels der Moleküle, wie auch über den Vitalismus erhebt, seinen tiefsinnigsten Ausdruck erfahren."; 336 mit dem bibliographischen Verweis auf „WHITEHEAD, A.N., Science and the Modern World. 1925." (Hervorhebungen im Original) und im Rahmen der allgemeinen Systemtheorie z.B. Ludwig von Bertalanffy, „An Outline of General System Theory", *The British Journal for the Philosophy of Science* 1.2 (1950), 134–165, 135; Ludwig von Bertalanffy, *Robots, Men, and Minds: Psychology in the Modern World*, New York: Braziller 1967, 58, 126 (Anm. 9); Ludwig von Bertalanffy, *General System Theory: Foundations, Development, Applications* [1968], New York: Braziller ²1971, 12, 278 oder Ludwig von Bertalanffy, „The History and Status of General Systems Theory", *The Academy of Management Journal* 15.4 (1972), 407–426, 410 sowie unten Kap. 3.2.

which scientific theory employs: most scholars would accept the basic methodological premises formulated in the work of such writers as A.N. Whitehead, L.J. Henderson, and James B. Conant. Despite differences of emphasis and preference for personal types of work, the old battle of theory *versus* empiricism may be considered to be over.[52]

0.3 Ethnohistoriographien, epistemische Ideale, Bildprogramme und Begriffsnetze. Umrisse der intellektuellen Kultur systemischen Denkens

Parsons mobilisiert im zuletzt wiedergegebenen Abschnitt ein bemerkenswertes, hochgradig reflexives Verständnis der allgemeinen Wissenschaftsgeschichte, um die eigene erkenntnistheoretische und methodologische Position zu begründen. Dieses Vorgehen bildet einen ersten wichtigen Baustein der intellektuellen Kultur systemischen Denkens und wird von mir als Ethnohistoriographie bezeichnet (siehe weiterführend Kap. 1.2, 2.3 und 3.2). Verstehe ich unter dem Begriff der intellektuellen Kultur in lockerer Anlehnung an die Arbeiten Karin Knorr Cetinas ein „Gewebe technischer, sozialer und symbolischer Elemente", das wissenschaftliche Praktiken konstituiert, Wahrheitseffekte generiert[53] und neben ethnohistoriographischen Verfahren insbesondere bestimmte epistemische Ideale, Bildprogramme und Begriffsnetze umfasst, zu denen ich im Anschluss kurz einige Erläuterungen gebe, bedarf das neuartige Konzept der Ethnohistoriographie einer genaueren Begründung.

Einen ersten Referenzpunkt dieser Untersuchungsmethode bildet die Ethnomethodologie Harold Garfinkels aus den 1960er Jahren, die davon ausgeht, dass

---

52 Talcott Parsons, „An Outline of the Social System", in: Talcott Parsons/Edward Shils/Kaspar D. Naegele/Jesse R. Pitts (Hg.), *Theories of Society: Foundations of Modern Sociological Theory*, New York: Free Press 1961, 30–79, 32 (Hervorhebung im Original). Siehe auch schon Talcott Parsons, *The Structure of Social Action: A Study in Social Theory with Special Reference to a Group of Recent European Writers* [1937], Glencoe, Ill.: Free Press ²1949, bes. 29, 32, 753, 763 sowie im autobiographischen Rückblick Parsons, On Building Social System Theory: A Personal History, 830. Niklas Luhmanns Überlegungen nehmen von den (wissenschaftshistorischen) Interpretationen Parsons ihren Ausgang, weshalb die direkten Bezüge auf Whitehead entsprechend mager ausfallen. Siehe allerdings Niklas Luhmann, *Grundrechte als Institution. Ein Beitrag zur politischen Soziologie* [1965], Berlin: Duncker & Humblot ⁵2009, 60 (eine beachtenswerte, frühe Diskussion der Deontologisierungsthese Luhmanns mit Verweis auf Whitehead in Anm. 21); Niklas Luhmann, „Das Erkenntnisprogramm des Konstruktivismus und die unbekannt bleibende Realität" [1990], in: Niklas Luhmann, *Soziologische Aufklärung, Bd. 5: Konstruktivistische Perspektiven*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften ³2005, 31–57, 53, 57, Anm. 57. und ausführlich zu diesen Themen vor allem unten die Kap. 1.2, 2.3, 3.2, 3.5 (die beiden letztgenannten Abschnitte unmittelbar zu Parsons und Luhmann).

53 Siehe Knorr Cetina, Wissenskulturen. Ein Vergleich naturwissenschaftlicher Wissensformen, 11–22, 13 (Zitat) und weiterführend auch Bernhard Kleeberg/Robert Suter, „‚Doing truth'. Bausteine einer Praxeologie der Wahrheit", *Zeitschrift für Kulturphilosophie* 8.2 (2014), 211–226.

„the activities whereby members produce and manage settings of organized everyday affairs are identical with members' procedures for making those settings ‚account-able' […], i.e. available to members as situated practices of looking-and-telling."[54] Ethnohistoriographie ließe sich frei nach Garfinkel als eine spezielle, vergangenheitsbasierte Vorgehensweise der diversen ethnomethodologischen Prozeduren zur Aushandlung und Stabilisierung sozialer Formationen und epistemischer Ordnungen ansprechen.[55] Einen zweiten Anknüpfungspunkt bilden die zur selben Zeit aufkommenden Studien zur freilich ebenfalls weiter gefassten Ethnohistorie, die, wie es bei Greg Dening heißt, „the anthropology of those non-European societies whose anthropology cannot be done by virtue of the fact that they are dead and gone" sei.[56] Denings doppelläufiger, historisch-ethnographischer Blick auf die Geschichte der ‚Marquesas', ihrer Einwohner und ihrer Eroberer, oder auf den Tod von William Gooch auf Oahu sensibilisiert ihn zugleich für die soziale Konstruktion wissenschaftlicher Disziplinen, die eine Prämisse ethnohistoriographischer Forschung ist und die durch die Analyse von Ethnohistoriographien weiter aufgehellt wird.[57] Ein zusätzlicher wichtiger Impuls der allgemeinen Ethnohistorie für das Studium spezifischer Ethnohistoriographien liegt in ihrem akteurszentrierten Erfahrungsbegriff, der mit der identitäts- und orientierungsstiftenden Funktion von Geschichte(n) eng gekoppelt wird:

> [E]thnographic history […] begins with the most difficult thing of all to see: the experience of past actors as they experienced it, and not that experience as we in hindsight experience it for them. […] Of all the systems that are expressive of who a people are, the sharpest and clearest is their historical consciousness. […] In gossip, in nostalgic memories, in family anecdote, in toasts and speeches, in anniversary ceremonies, in *rites de passage*, in symbolic actions, we are always making History by crafted stories. We live by and in our crafted stories.[58]

---

[54] Harold Garfinkel, *Studies in Ethnomethodology* [1967], Cambridge: Polity Press 1984, 1.

[55] Siehe weiterführend zur wissenschaftssoziologischen Ausprägung der Ethnomethodologie Michael Lynch, *Scientific Practice and Ordinary Action: Ethnomethodology and Social Studies of Science*, Cambridge: Cambridge University Press 1993 sowie – weniger in ethnomethodologischem Gewand, aber mit vergleichbaren ethnohistoriographischen Überlegungen, ohne den Begriff zu gebrauchen – Joan H. Fujimura/Danny Y. Chou, „Dissent in Science: Styles of Scientific Practice and the Controversy over the Cause of AIDS", *Social Science & Medicine* 38.8 (1994), 1017–1036, bes. 1023–1032; Neil Gross, *Richard Rorty: The Making of an American Philosopher*, Chicago: University of Chicago Press 2008, 234–276.

[56] Siehe Greg Dening, „Ethnohistory in Polynesia: The Value of Ethnohistorical Evidence", *The Journal of Pacific History* 1 (1966), 23–42, bes. 35–41; Greg Dening, *Islands and Beaches: Discourse on a Silent Land, Marquesas 1774–1880* [1980], Chicago: Dorsey Press 1988, 35–44, 39 (Zitat); Greg Dening, *Performances*, Chicago: University of Chicago Press 1996, 33–98.

[57] Siehe Dening, Islands and Beaches: Discourse on a Silent Land, Marquesas 1774–1880, 38 sowie Greg Dening, *History's Anthropology: The Death of William Gooch*, Lanham, MD: University Press of America 1988, bes. 23–47.

[58] Dening, History's Anthropology, 99 f. (Hervorhebung im Original).

In ähnlicher Weise hilft Robert Borofskys Studie *Making History: Pukapukan and Anthropological Constructions of Knowledge* aus den späten 1980er Jahren durch eine symmetrische Analyse der Geschichte von *Akatawa*, einer Reorganisation der Sozialordnung auf Pukapuka im Südpazifik, dabei, die fundamentale Bedeutung von Erzählungen vergangener Ereignisse – unabhängig von der tatsächlichen, historischen Existenz dieser Begebenheiten – für die Konstitution sozialer Identitäten, Ordnungsmuster und Weltsichten in der Gegenwart zu verstehen.[59]

Innerhalb der Soziologiegeschichte, um einen dritten Bezugspunkt zu nennen, hebt Donald Levine Mitte der 1990er Jahre den Stellenwert von, wie er es nennt, idealtypischen Narrativen für die Konstitution der Soziologie hervor. So unterscheidet er positivistische, pluralistische, synthetische, humanistische und kontextualistische Narrative. Ähnlich wie Ethnohistoriographien erfüllen diese Erzählungen soziale und erkenntnistheoretische Zwecke. So können sie beispielsweise die sehr gegenwärtigen Interessen ihres Autors historisch absichern und mit einer möglichst illustren Ahnenreihe aufwerten oder auch bestimmte Forschungsprogramme legitimieren.[60] Levines enges und reduktionistisches Verständnis derartiger Narrative weicht allerdings von meiner weiter gefassten, ethnohistoriographischen Herangehensweise durch zwei wesentliche Elemente ab: 1. durch eine ausgeprägte gegenwartsorientierte sowie 2. durch eine fachimmanente Positionierung,[61] die beide tendenziell einerseits den Blick verstellen auf den zeitgenössischen Diskussionsrahmen der Akteure und andererseits an historischen Konjunkturen fächerübergreifender Sichtweisen und der Zirkulation von manchmal fast zu Topoi gerinnenden Methodologien jenseits disziplinärer Grenzen vorbeigehen, wie z.B. strengen Reflexivitätsgeboten samt einhergenden konventionalistischen Auffassungen wissenschaftlichen Wissens im frühen 20. Jahrhundert, die einzig durch einen in den Ethnohistoriographien der historischen Akteure manifesten, enorm robusten Glauben an den allgemeinen Erkenntnisfortschritt der Wissenschaften abgesichert werden. Levine geht stattdessen mit den Erfindern dieser Traditionen oft hart ins Gericht. So zeiht er

---

[59] Robert Borofsky, *Making History: Pukapukan and Anthropological Constructions of Knowledge*, Cambridge: Cambridge University Press 1987. Siehe außerdem auch Ernest S. Burch, *Iñupiaq Ethnohistory: Selected Essays*, Fairbanks: University of Alaska Press 2013 sowie zu den partiell anders gelagerten Fragestellungen der Ethnohistorie im deutschsprachigen Raum einführend Karl R. Wernhart/Werner Zips (Hg.), *Ethnohistorie. Rekonstruktion und Kulturkritik, eine Einführung* [1998], Wien: Promedia [2]2001; Andre Gingrich/Werner Zips, „Ethnohistorie und Historische Anthropologie", in: Bettina Beer/Hans Fischer (Hg.), *Ethnologie. Einführung und Überblick, Neufassung*, Berlin: Reimer [5]2003, 273–294.

[60] Siehe Donald N. Levine, *Visions of the Sociological Tradition*, Chicago: University of Chicago Press 1995, 9–12.

[61] Levine, Visions of the Sociological Tradition, z.B. 12, 95.

beispielsweise Talcott Parsons, dass sein Buch „*The Structure of Social Action* […] a deeply flawed work of scholarship" sei.[62]

Der hier verfolgte ethnohistoriographische Ansatz versucht hingegen weder die historischen Akteure zu loben noch zu tadeln, sondern durch die Untersuchung ihrer wissenschaftshistorischen Überlegungen die erkenntnistheoretischen Ansichten der identischen Autoren besser zu durchdringen. Dabei muss man die Reichweite des Begriffs der Ethnohistoriographie auch oberhalb interner oder fachspezifischer Geschichtsschreibung ansiedeln,[63] weil es hier selten nur um die Geschichte der eigenen Disziplin geht. Im Gegenteil werden im Rahmen von Ethnohistoriographien meist allgemeinere wissenschaftsphilosophische und -geschichtliche Trends behandelt, die nicht durch das Gerüst spezifischer Disziplinen eingehegt werden (siehe bes. Kap. 2.3, 3).

Ein weiterer Vorzug von Ethnohistoriographien gegenüber der wissenschaftssoziologischen Auseinandersetzung mit den vornehmlich soziologischen und wissenschaftspolitischen Funktionen von Fachgeschichtsschreibung besteht in einer Verschiebung des Blickwinkels: Während die Fallbeispiele im Sammelband von Loren Graham, Wolf Lepenies und Peter Weingart Fachgeschichten als Legitimationsinstrumente gegenüber einer allgemeinen oder disziplinären Öffentlichkeit ansehen,[64] lassen sich Ethnohistoriographien auch im Kontext der Entdeckung, und nicht nur der Rechtfertigung, von wissenschaftlichem Wissen ansiedeln. Ethnohistoriographien handeln von einem ‚Wissen im Entwurf'.[65] Vor der Rechtfertigung einer Position gegenüber Dritten, seien es nun Fachkollegen oder das breite Publikum, stabilisieren Ethnohistoriographien etwaige Wissensansprüche und bilden den Ausgangspunkt für die Produktion neuer theoretischer wie empirischer Erkenntnisse.

Dieser Zusammenhang wurde in letzter Zeit vermehrt in der Geschichte der Natur- und Humanwissenschaften mit wechselnden Begrifflichkeiten diskutiert, die sich – so mein Vorschlag – mit dem Konzept der Ethnohistoriographie zusammenfassen lassen. So haben Richard Staley und Suman Seth in einer Reihe von Arbeiten zur Geschichte von Relativitäts- und Quantentheorie unter anderem gezeigt, dass die Unterscheidung zwischen einer sogenannten ‚klassi-

---

62 Levine, Visions of the Sociological Tradition, 46 (Hervorhebung im Original).

63 Siehe dazu Loren Graham/Wolf Lepenies/Peter Weingart (Hg.), *Functions and Uses of Disciplinary Histories*, Dordrecht: Reidel 1983.

64 Siehe Graham/Lepenies/Weingart, Functions and Uses of Disciplinary Histories, x f., xiv–xx, 291, 294 f.

65 Siehe auch Christoph Hoffmann (Hg.), *Daten sichern. Schreiben und Zeichnen als Verfahren der Aufzeichnung*, Zürich: Diaphanes 2008; Barbara Wittmann (Hg.), *Spuren erzeugen. Zeichnen und Schreiben als Verfahren der Selbstaufzeichnung*, Zürich: Diaphanes 2009; Karin Krauthausen/Omar W. Nasim (Hg.), *Notieren, Skizzieren. Schreiben und Zeichnen als Verfahren des Entwurfs*, Zürich: Diaphanes 2010; Jutta Voorhoeve (Hg.), *Welten schaffen. Zeichnen und Schreiben als Verfahren der Konstruktion*, Zürich: Diaphanes 2011.

schen' und einer ‚modernen' Mechanik primär nicht historisch, sondern erkenntnistheoretisch motiviert war.[66] Dementsprechend konstatiert Seth, „developments in the history of philosophy of physics […] have stressed the need to pay attention to the statements of physicists not as examples of current philosophical positions, but as contextualized articulations of philosophy-in-the-making."[67] Auf einen ähnlichen Konnex zielen des Weiteren die Beiträge von Joel Isaac und Jamie Cohen-Cole innerhalb der Geschichte von Sozial- und Humanwissenschaften während des Kalten Kriegs. So hebt Isaac in seinen Studien zur Genese nordamerikanischer Gesellschaftheorien in der Nachkriegszeit die große Bedeutung von, wie er es nennt, ‚epistemologischen Narrativen' hervor, die es historischen Akteuren ermöglichen, sich selbst innerhalb des eigenen Fachs zu verorten, aber auch die eigenen Forschungspraktiken – gerade im Kontext der Arbeit an Sozialtheorien – zu konsolidieren: „Epistemological narratives helped to stabilize modes of theorizing."[68]

Cohen-Cole diskutiert diesen Sachverhalt breiter unter dem Schlagwort der ‚Reflexivität', der er eine entscheidende Rolle bei der Ablösung behavioristischer durch kognitionswissenschaftliche Forschungsprogramme einräumt. So habe beispielsweise Sigmund Koch Ende der 1950er Jahre als Herausgeber eines wichtigen, mehrbändigen Übersichtswerks zur aktuellen Lage der Psychologie in den Vereinigten Staaten die unmittelbare Vergangenheit als ein in der eigenen Gegenwart durch die Kognitionspsychologie überwundenes Zeitalter der Theorie bezeichnet, damit den klassischen Behaviorismus abgewertet und die selbst verfolgten Ansätze einer vielseitig aufgestellten und kognitiv fundierten Psychologie als non plus ultra kategorisiert. Diese genuin ethnohistoriographische Einschätzung verbindet sich nun, wie Cohen-Cole nachweist, mit einer postpositivistischen wissenschaftsphilosophischen Positionierung, so dass man derartige fachgeschichtliche Selbstverortungsversuche eben gerade nicht nur ideologiekritisch als plumpe Legitimationsmaschinen entlarven kann, sondern sie als

[66] Siehe Richard Staley, „On the Histories of Relativity: The Propagation and Elaboration of Relativity Theory in Participant Histories in Germany, 1905–1911", *Isis* 89.2 (1998), 263–299; Richard Staley, „On the Co-Creation of Classical and Modern Physics", *Isis* 96.4 (2005), 530–558; Richard Staley, „Worldviews and Physicists' Experience of Disciplinary Change: On the Uses of ‚Classical' Physics", *Studies In History and Philosophy of Science* 39.3 (2008), 298–311; Suman Seth, „Crisis and the Construction of Modern Theoretical Physics", *The British Journal for the History of Science* 40.1 (2007), 25–51; Suman Seth, „Mystik and Technik: Arnold Sommerfeld and Early-Weimar Quantum Theory", *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte* 31.4 (2008), 331–352.

[67] Suman Seth, „Forman at Forty: New Perspectives on ‚Weimar Culture and Quantum Mechanics'", *Metascience* 22.3 (2013), 567–574, 571.

[68] Joel Isaac, „Tangled Loops: Theory, History, and the Human Sciences in Modern America", *Modern Intellectual History* 6.2 (2009), 397–424, 414 f., 415 (Zitat). Siehe auch Joel Isaac, „Tool Shock: Technique and Epistemology in the Postwar Social Sciences", *History of Political Economy* 42.S1 (2010), 133–164, bes. 147–153.

tastende, positive und folgenreiche Grundlage einer aufstrebenden, konkreten Forschungspraxis anzusehen hat.[69]

Einen letzten, allgemeinen Fixpunkt meines Konzepts der Ethnohistoriographie stellt die Diskussion erfundener Traditionen durch Eric Hobsbawm und Terence Ranger aus den 1980er Jahren dar. Dass erfundene Traditionen von einem Kontinuitätspostulat zu einer selbst gewählten und zurechtgelegten Vergangenheit ausgehen, die das eigene Handeln legitimiert und orientiert, gilt in nahezu identischer Weise für Ethnohistoriographien, deren Kontinuitätsbedürfnis, so könnte man mit Anthony Grafton sagen, ein doppeltes der erfundenen Traditionen und der Traditionen der Erfindung ist.[70] Ethnohistoriographien erfüllen sowohl soziale Funktionen der In- und Exklusion, Kohäsion, Initiation u.Ä. als auch epistemische Aufgaben wie die Stabilisierung von größeren wissenschaftlichen Vorhaben und ihnen zugrundeliegenden Methodologien.[71]

Durch die verbindende Untersuchung ethnohistoriographischer Fragestellungen und epistemischer Ideale, Bildprogramme sowie Begriffsnetze lässt sich nicht bloß die intellektuelle Kultur systemischen Denkens skizzieren, sondern so wird es möglich, Ethnohistoriographien über ihren individuellen Gebrauch hinaus auf längerfristige Traditionslinien des erkenntnistheoretischen, wissenssoziologischen wie wissenschaftsgeschichtlichen Sprechens und Schreibens zu beziehen.[72] Auf diesem Weg wird beispielsweise deutlich, dass der starke Zweifel am Wirklichkeitsgehalt moderner Natur- und Sozialforschung seit dem späten

---

[69] Jamie Cohen-Cole, „The Reflexivity of Cognitive Science: The Scientist as Model of Human Nature“, *History of the Human Sciences* 18.4 (2005), 107–139, bes. 116ff. Siehe außerdem weiterführend Jamie Cohen-Cole, „Instituting the Science of Mind: Intellectual Economies and Disciplinary Exchange at Harvard’s Center for Cognitive Studies“, *The British Journal for the History of Science* 40.4 (2007), 567–597; Jamie Cohen-Cole, „The Creative American: Cold War Salons, Social Science, and the Cure for Modern Society“, *Isis* 100.2 (2009), 219–262; Jamie Cohen-Cole, *The Open Mind: Cold War Politics and the Sciences of Human Nature*, Chicago: University of Chicago Press 2014, bes. 141–164, 302–313 (Anm.).

[70] Siehe Eric J. Hobsbawm/Terence Ranger (Hg.), *The Invention of Tradition*, Cambridge: Cambridge University Press 1983; Anthony Grafton, „Invention of Traditions and Traditions of Invention in Renaissance Europe: The Strange Case of Annius of Viterbo“, in: Anthony Grafton/Ann Blair (Hg.), *The Transmission of Culture in Early Modern Europe*, Philadelphia: University of Pennsylvania Press 1990, 8–38, bes. 32.

[71] Siehe weiterführend zu den sozialen Funktionen erfundener Traditionen Eric J. Hobsbawm, „Introduction: Inventing Traditions“, in: Eric J. Hobsbawm/Terence Ranger (Hg.), *The Invention of Tradition*, Cambridge: Cambridge University Press 1983, 1–14, bes. 9; Benedict Anderson, *Die Erfindung der Nation. Zur Karriere eines folgenreichen Konzepts* [1983], Berlin: Ullstein 1998; Jan Assmann, *Das kulturelle Gedächtnis. Schrift, Erinnerung und politische Identität in frühen Hochkulturen* [1992], München: Beck [4]2002.

[72] Siehe ähnlich zur Instrumentalität von Vergangenheits- und Zukunftsbezügen in mythischen Diskursen Bruce Lincoln, „‚The Earth Becomes Flat‘: A Study of Apocalyptic Imagery“, *Comparative Studies in Society and History* 25.1 (1983), 136–153; Bruce Lincoln, *Discourse and the Construction of Society: Comparative Studies of Myth, Ritual, and Classification*, New York: Oxford University Press 1989.

19. Jahrhundert zugleich von einem unerschütterlichen Fortschrittsglauben hinsichtlich der allgemeinen wissenschaftlichen – und zum Teil auch gesellschaftlichen – Entwicklungen begleitet, begrenzt und in letzter Konsequenz möglich gemacht wird, da ansonsten die eigenen Bemühungen um Erkenntnisgewinn sich in skeptizistischer oder nihilistischer Kritik aufzulösen drohen (siehe Kap. 1.2, 2.2, 2.3, 3.2, 3.5).

Die intellektuelle Kultur systemischer Denkansätze umfasst neben ethnohistoriographischen Fortschrittsnarrativen auch spezifische epistemische Ideale. Diese Ideale erstrecken sich auf wissenschaftliche Werte und Tugenden wie insbesondere strenge Abstraktion, Unanschaulichkeit im Sinne eines relationalen Darstellungsverständnisses, eine ausgeprägte Leidenschaft zur Generalisierung von Befunden, die Affinität zu Paradoxien und Ambivalenzen, ein auffälliger Hang zu Selbstreflexivität und ein mutiger, theoriezentrierter Erfindergeist, der oft wenig mit traditionellen Unterscheidungen zwischen Vorstellung und Wirklichkeit oder Fakt und Fiktion anzufangen weiß, so dass systemisches Denken häufig Züge ästhetischer Modernismen trägt (siehe Kap. 1.1, 1.3, 2.1, 2.3, 3.3, 3.4).[73]

Die Untersuchung epistemischer Ideale wäre undenkbar ohne die Pionierarbeiten der nordamerikanischen Wissenschaftshistoriker*innen Lorraine Daston und Peter Galison in den vergangenen zwanzig Jahren. Ihre Beiträge betreffen einerseits den Bereich wissenschaftlicher Moralökonomien, den Daston in einigen Aufsätzen erkundet, und andererseits die meist gemeinschaftlich verfassten Beiträge zur Geschichte der Objektivität.[74] Dastons Untersuchungen zu

---

[73] Die Geschichte einer ‚hochmodernen' Sozialwissenschaft („high modern social science"), die Hunter Heyck unlängst mit ähnlichen Charakteristika beschrieben hat, nimmt – so die These des vorliegenden Buchs – ihren Anfang im späten 19. Jahrhundert und nicht erst in den 1920er Jahren, wie es Heyck vorschlägt. Siehe Hunter Heyck, „The Organizational Revolution and the Human Sciences", *Isis* 105.1 (2014), 1–31; Hunter Heyck, *Age of System: Understanding the Development of Modern Social Science*, Baltimore: Johns Hopkins University Press 2015 sowie weiterführend zu den Anfängen modernistischer Wissenschaftsvorstellungen um 1900 und ästhetischen Modernismen Dorothy Ross (Hg.), *Modernist Impulses in the Human Sciences, 1870–1930*, Baltimore: Johns Hopkins University Press 1994; Bonnie G. Smith, *The Gender of History: Men, Women, and Historical Practice*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press 1998, bes. 213–240, 294–298 (Anm.); Mitchell G. Ash, „Multiple Modernisms? Episodes from the Sciences as Culture, 1900–1945", in: Philip V. Bohlman (Hg.), *Jewish Musical Modernism, Old and New*, Chicago: University of Chicago Press 2008, 31–54; Mark Wollaeger (Hg.), *The Oxford Handbook of Global Modernisms*, New York: Oxford University Press 2012.

[74] Siehe a. zu Moralökonomien in der Wissenschaft Lorraine Daston, „The Moral Economy of Science", *Osiris* 10 (1995), 3–24; Lorraine Daston, „Neugierde als Empfindung und Epistemologie in der frühmodernen Wissenschaft", in: Andreas Grote (Hg.), *Macrocosmos in Microcosmo. Die Welt in der Stube: Zur Geschichte des Sammelns*, Opladen: Leske + Budrich 1994, 35–59; Lorraine Daston, „Die kognitiven Leidenschaften. Staunen und Neugier im Europa der frühen Neuzeit (Antrittsvorlesung an der Humboldt-Universität zu Berlin, 20.01.1998)", in: Lorraine Daston, *Wunder, Beweise und Tatsachen. Zur Geschichte der Rationalität*, Frankfurt am Main:

Moralökonomien in den Wissenschaften zielen darauf ab, das Zusammenspiel zwischen und den Wandel von immer auch affektiv besetzten allgemeinen Normen wie Genauigkeit, Detailtreue, Werturteilsfreiheit, Neutralität, Eindeutigkeit etc. und konkreten Forschungspraktiken bzw. spezifischen wissenschaftsphilosophischen und methodologischen Positionen zu beleuchten. Um nur eine ihrer Fallstudien zu thematisieren, kann Daston beispielsweise zeigen, wie für den Empirismus in der Naturphilosophie während der Aufklärungszeit weniger die Replizierbarkeit von Experimenten, wie es später für die Wissenschaftstheorie der logischen Positivisten gilt, als das Vertrauen in die Ehrhaftigkeit der gelehrten Kollegen die Faktizität wissenschaftlicher Resultate absichert.[75]

Ganz ähnlich signalisieren nun Dinge wie unerschrockener Mut zur Abstraktion oder der prägnante Griff zu Paradoxien die Glaubwürdigkeit und das intellektuelle Potential systemischer Theoriearbeit (siehe Kap. 1.1, 1.2, 2.2, 2.3, 3.3, 3.5). Die gemeinsamen Arbeiten Dastons und Galisons zur Geschichte der Objektivität umkreisen die gleichen Zusammenhänge. Auch hier geht es um die Bezüge zwischen prinzipiellen Wertvorstellungen von Gelehrten, ihren wissenschaftstheoretischen Ansichten und ihrer Forschungspraxis. Epochal besehen analysieren sie indes schwerpunktmäßig nicht die Frühe Neuzeit, sondern das 18., 19. und 20. Jahrhundert. Innerhalb dieses Zeitraums identifizieren Daston und Galison vier verschiedene Objektivitätstypen, die mit Überschneidungen aufeinander folgen: ‚Naturwahrheit' („truth-to-nature"), ‚mechanische Objektivität' („mechanical objectivity"), ‚strukturelle Objektivität' („structural objectivity") und ‚geschultes Urteil' („trained judgment").[76]

Jeder dieser Typen verbindet epistemische Ideale mit entsprechenden Verfahren der Erzeugung von Evidenz und Erkenntnis. Mechanische Objektivität beispielsweise ist, laut Daston und Galison, eng verknüpft mit maschinellen oder statistischen Prozessen der Wissensgewinnung, die menschliche Intervention nach Möglichkeit vollständig ausschließen.[77] Im Hintergrund derartiger Annahmen wirkt, so die Autor*innen weiter, ein pessimistisches Menschenbild, das es durch Maschinen zu bändigen gilt, damit Selbstliebe, Einbildungskraft, Ungeduld, Voreingenommheit und dergleichen mehr nicht die Ergebnisse der

---

Fischer 2001, 77–97; b. zur Geschichte der Objektivität Lorraine Daston/Peter Galison, „The Image of Objectivity", *Representations* 40 (1992), 81–128; Lorraine Daston, „Objectivity and the Escape from Perspective", *Social Studies of Science* 22.4 (1992), 597–618; Lorraine Daston/Peter Galison, *Objectivity*, New York: Zone Books 2007.

[75] Siehe Daston, The Moral Economy of Science, bes. 15 und zur späteren Forderung nach Replikation u. a. Karl R. Popper, *Logik der Forschung* [1935], Tübingen: Mohr [10]1994, z.B. 19 f.

[76] Siehe Daston/Galison, Objectivity bzw. Lorraine Daston/Peter Galison, *Objektivität*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2007.

[77] Siehe weiterführend zur mechanischen Objektivität Daston/Galison, The Image of Objectivity, bes. 98–117; Daston/Galison, Objectivity, 115–190, 437–446 (Anm.).

eigenen wissenschaftlichen Aktivitäten gefährden.[78] Die vor allem im 20. Jahrhundert wirksame Steigerungsform dieser Objektivitätsvorstellung bezeichnen Daston und Galison als strukturelle Objektivität. Dieser Typ besteht vornehmlich aus einem relationalen Verständnis von Wissen, hebt auf die Identifikation von Mustern und Strukturen ab und nutzt zu diesem Zweck bevorzugt formale Kalküle der Logik und Mathematik. Ontologische Problemstellungen werden im Rahmen eines strukturellen Objektivitätsverständnisses nahezu restlos zugunsten epistemologischer Herangehensweisen aufgegeben.[79] Vergleichbare Werte und Motive lassen sich auch innerhalb des systemischen Denkens finden, wobei die Selbstreflexivität der Denkoperationen im systemischen Kontext merklich ambivalenter und paradoxieaffiner strukturiert ist, als es der Idealtyp der strukturalistischen Objektivität bei Daston und Galison vorsieht (siehe sämtliche Kap.).[80]

Trotz dieser Kritik an Details ihrer Argumentation kommt den Beiträgen von Daston und Galison ein zweiter Verdienst zu, da ihre Untersuchungen nicht lediglich wissenschaftliche Texte, sondern darüberhinaus auch die dazugehörigen Visualisierungen in den Blick nehmen. Objektivitätsvorstellungen gehen also sowohl mit allgemeineren epistemischen Werten als auch distinkten Subjektkulturen der gelehrten Welt einher und schlagen sich zudem in charakteristischen Bildprogrammen nieder. Während, grob gesagt, das typologische und universalistische Vorgehen im Stil der Naturwahrheit zugehörige typisierende Abbildungen hervorbringt, führt mechanische Objektivität zu maschinellen Aufschreibe- und Inskriptionspraktiken, wie z.B. Mikrophotographien, wohingegen strukturelle Objektivität gänzlich auf Visualisierungen verzichtet.[81]

Vertragen sich Daston und Galisons Beobachtungen im Falle von Naturwahrheit und mechanischer Objektivität insgesamt gut mit den Befunden des vorliegenden Buchs (siehe Kap. 1.1, 2.1), möchte ich vorschlagen, die Bildprogramme struktureller Objektivität nicht pauschal zu negieren, sondern Diagramme und Tabellen als Modi der visuellen Kultur strukturalistischer Objektivitätsvorstellungen anzusehen (siehe Kap. 1.1, 2.2, 3.4). Beide Medien ermöglichen Abstraktion, Formalisierung, Generalisierung, Topologisierung und vor allem die Darstellung von Beziehungsgeflechten und Netzwerken, Strukturen

---

78 Siehe Daston/Galison, The Image of Objectivity, 117–123; Daston/Galison, Objectivity, 174–190, 444 ff. (Anm.).

79 Siehe Daston/Galison, Objectivity, 253–307, 459–471 (Anm.).

80 Siehe auch die stärker methodisch fokussierte Debatte und Kritik des Ansatzes von Daston und Galison durch Peter Dear/Ian Hacking/Matthew L. Jones/Lorraine Daston/Peter Galison, „Book Symposium: Objectivity in Historical Perspective", *Metascience* 21 (2012), 11–39.

81 Siehe Daston/Galison, Objectivity, a. zur Naturwahrheit: 55–113, 425–437 (Anm.); b. zur mechanischen Objektivität 115–190, 437–446 (Anm.); c. zur strukturellen Objektivität: 253–307, 459–471 (Anm.).

und Relationen, die im Mittelpunkt der Erkenntnisinteressen des strukturellen Objektivitätstyps stehen. Zudem handelt es sich bei Tabellen und Diagrammen um generative Medien, die Unterscheidungen, Gegensätze, Abstufungen, Wechselverhältnisse etc. hervorbringen und dadurch im Kontext theoretischer Arbeit produktive Instrumente der Erkenntnisgewinnung sind. Der Wissenschaftssoziologe Michael Lynch spricht in diesem Zusammenhang deshalb von ‚piktographischen Arbeitsräumen' („pictorial work spaces").

Es geht allerdings bei Guillaume de Greefs, Paul Lilienfelds, Albert Schäffles, Talcott Parsons', Edward Shils' oder Niklas Luhmanns Visualisierungen und visuellen Vorstellungen kaum bloß um rhetorische Kunststücke, um rationalistische Anmutungen, die Lynch in den meisten sozialtheoretischen Abbildungen des 20. Jahrhunderts zu erkennen meint, sondern zweifelsfrei um Arbeitsräume des Visuellen, die einen Eigenwert besitzen, eine bildspezifische Dynamik entfalten und damit nicht einfach defizitär sind im Vergleich zu naturwissenschaftlichen Repräsentationsmodi.[82] So eignen sich insbesondere diagrammatische Darstellungsverfahren vorzüglich, um Begriffe bzw. Zeichen topologisch und dichotom anzuordnen, wie es die Kunstwissenschaftler Felix Thürlemann und Steffen Bogen in zahlreichen Publikationen herausgearbeitet haben. Genau diese Eigenschaften nutzen beispielsweise Shils und Parsons in ihrer allgemeinen Handlungstheorie, um die aus ihrer Sicht grundlegenden fünf Dichotomien menschlicher Handlungsmuster zu bestimmen.[83]

Außerdem erzeugen die Diagramme und Tabellen bei Shils, Parsons, Luhmann u.a. qua ihrer prozessualen, materiellen Form die Evidenz, Greif- und Manipulierbarkeit eines an sich erst einmal eher unanschaulichen, immateriel-

---

[82] Siehe Michael Lynch, „Pictures of Nothing? Visual Construals in Social Theory", *Sociological Theory* 9.1 (1991), 1–21, 7–11 (zu visuellen Arbeitsräumen). Zu anderen, positiveren Urteilen gelangen auch Tobias Schlechtriemen, *Bilder des Sozialen. Das Netzwerk in der soziologischen Theorie*, Paderborn: Fink 2014; Alan G. Gross/Joseph E. Harmon, *Science from Sight to Insight: How Scientists Illustrate Meaning*, Chicago: University of Chicago Press 2014 und weiterführend zum Thema unten Kap. 1.2, 2.2, 3.4.

[83] Siehe Steffen Bogen/Felix Thürlemann, „Jenseits der Opposition von Text und Bild. Überlegungen zu einer Theorie des Diagramms und des Diagrammatischen", in: Alexander Patschovsky (Hg.), *Die Bildwelt der Diagramme des Joachims von Fiore. Zur Medialität religiös-politischer Programme im Mittelalter*, Ostfildern: Thorbecke 2003, 1–22; Steffen Bogen, „Schattenriss und Sonnenuhr. Überlegungen zu einer kunsthistorischen Diagrammatik", *Zeitschrift für Kunstgeschichte* 68.2 (2005), 153–176; Steffen Bogen, „Zwischen innen und außen. Für eine Pragmatik des Diagrammatischen", in: Richard Heinrich/Elisabeth Nemeth/Wolfram Pichler/David Wagner (Hg.), *Image and Imaging in Philosophy, Science and the Arts: Proceedings of the 33rd International Ludwig Wittgenstein-Symposium in Kirchberg 2010, Bd. 2*, Frankfurt am Main: Ontos 2011, 229–248; Talcott Parsons/Edward A. Shils, „Values, Motives, and Systems of Action", in: Talcott Parsons/Edward A. Shils (Hg.), *Toward a General Theory of Action*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press 1959, 45–275; Joel Isaac, „Theorist at Work: Talcott Parsons and the Carnegie Project on Theory, 1949–1951", *Journal of the History of Ideas* 71.2 (2010), 287–311, bes. 305–310.

len Gegenstands, nämlich einer äußerst abstrakten und mit eigenwilligen Begriffsbildungen hantierenden Sozialtheorie.[84] So hofft Luhmann Ende der 1970er Jahre, auf diesem Weg die „leicht labyrinthische Theorieanlage" seines Ansatzes mit einiger Klarheit sich und seinen Leser*innen vor Augen zu stellen.[85] Ein weiterer Vorzug tabellarischer und diagrammatischer Medien ergibt sich aus ihren prozesshaften, operativen Eigenschaften. Sie produzieren nämlich gerade nicht wie die meisten Visualisierungsformen in der jüngeren Wissenschafts- und Technikgeschichte visuelle Selbstverständlichkeiten, die „ihren eigenen gesellschaftlichen Voraussetzungsreichtum verdecken", sondern stellen im Gegenteil die eigenen Konstruktionsprinzipien aus und erweisen sich damit als optimales Instrument für die Theoriebildung eines Zeitalters, das sich durch die „prevalence of self-consciousness about what is going on" auszeichnet, wie es bündig an einer Stelle bei Parsons heißt.[86] Tabellen und Diagramme sind reflexive Medien im Sinne des von Cohen-Cole beschriebenen allgemeinen Reflexivitätsschubs in den Humanwissenschaften des 20. Jahrhunderts.[87]

Dadurch lassen sie sich aber auch als Ausdrucksformen einer modernistischen, postpositivistischen und konstruktivistischen Weltanschauung verstehen. Die Diagramme und Tabellen gewinnen im systemischen Denken kosmogrammatische Qualitäten, um den gelungenen Begriff John Treschs aufzunehmen. Hierunter fasst Tresch Schriften, Bilder, Objekte, architektonische Formen, rituelle Gesten und Aktivitäten, die auf eine „cosmology as part of ongoing practices, a representation made by holders of a worldview of that worldview" verweisen. Kosmogramme bergen ein generatives und nachgerade prognostisch-utopisches Potential in sich.[88] Diesem von Tresch beschriebenen Sachver-

[84] Siehe Bogen, Schattenriss und Sonnenuhr, bes. 162–167; Sybille Krämer, „Operative Bildlichkeit. Von der ‚Grammatologie' zu einer ‚Diagrammatologie'? Reflexionen über erkennendes ‚Sehen'", in: Martina Hessler/Dieter Mersch (Hg.), *Logik des Bildlichen. Zur Kritik der ikonischen Vernunft*, Bielefeld: Transcript 2009, 94–122; Sybille Krämer/Eva Cancik-Kirschbaum/Rainer Totzke (Hg.), *Schriftbildlichkeit. Wahrnehmbarkeit, Materialität und Operativität von Notationen*, Berlin: Akademie 2012; Franz Engel/Moritz Queisner/Tullio Viola (Hg.), *Das bildnerische Denken: Charles S. Peirce*, Berlin: Akademie 2012; Sigrid Weigel, *Grammatologie der Bilder*, Berlin: Suhrkamp 2015.

[85] Siehe Niklas Luhmann, „Unverständliche Wissenschaft. Probleme einer theorieeigenen Sprache" [1979], in: Niklas Luhmann, *Soziologische Aufklärung, Bd. 3: Soziales System, Gesellschaft, Organisation*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften [4]2005, 193–201, 197 (Zitat) und weiterführend unten Kap. 3.4.

[86] Siehe David Gugerli, „Soziotechnische Evidenzen. Der ‚Pictorial Turn' als Chance für die Geschichtswissenschaft", *Traverse. Zeitschrift für Geschichte* 6.3 (1999), 131–159, 134 (Zitat 1); David Gugerli/Barbara Orland (Hg.), *Ganz normale Bilder. Historische Beiträge zur visuellen Herstellung von Selbstverständlichkeit*, Zürich: Chronos 2002; Talcott Parsons, „The Point of View of the Author", in: Max Black (Hg.), *The Social Theories of Talcott Parsons: A Critical Examination*, Englewood Cliffs: Prentice-Hall 1961, 311–363, 312 (Zitat 2).

[87] Siehe Cohen-Cole, The Reflexivity of Cognitive Science; Cohen-Cole, The Open Mind.

[88] Siehe John Tresch, „Cosmogram", in: Melik Ohanian/Jean-Christophe Royoux (Hg.), *Cos-*

halt entsprechen die tabellarischen und diagrammatischen Visualisierungsformen bei Parsons und Luhmann, aber auch bei älteren, meist vergessenen Autoren wie Lilienfeld, Paul Ligeti oder Karl Camillo Schneider in hohem Maße (siehe Kap. 1.1, 2.1, 2.2, 3.4, 3.5).

Neben Tabellen und Diagrammen kondensieren sich der kosmologische Gehalt und die epistemischen Werte der systemischen Vorstellungswelt schließlich in einem distinkten Begriffsnetz, das damit einen konstitutiven Bestandteil der intellektuellen Kultur systemischen Denkens bildet. Zu diesem gleichermaßen dynamischen wie leistungsfähigen und bisweilen widersprüchlich anmutenden Begriffsnetzwerk zählen Konzepte wie ‚Organismus', ‚Funktion', ‚Umwelt', ‚Lebensform', ‚In-der-Welt-sein', ‚Entwicklung', ‚Fortschritt', ‚Wiederholung', ‚Differenzierung', ‚Evolution', ‚System' und oft gleichsam als Fluchtpunkt der theoretischen Anstrengungen ‚Weltgesellschaft' (siehe sämtliche Kap.). Mein methodischer Zugriff auf diese Traditionen des Sprechens und Schreibens orientiert sich an einer diskursanalytisch aufgeklärten historischen Semantik, die im deutschsprachigen Raum maßgeblich von Dietrich Busse, Rolf Reichardt und Willibald Steinmetz entwickelt wurde.

So gehe ich mit Busse davon aus, dass historische Semantik „sich nicht mit einem traditionellen ‚essentialistischen' Bedeutungskonzept begnügen" kann, sondern „die kognitiven, situativen und epistemischen Voraussetzungen" kommunikativer Handlungen untersuchen muss, um die Praxis und Erfahrungsebene einer intellektuellen Kultur systemischen Denkens in den Blick zu bekommen.[89] Man gelangt dann in so unterschiedliche und gänzlich unvermutete Bereiche wie beispielsweise die theoretische Biologie (Kap. 1.1), die frühe organismische Soziologie (Kap. 1.2), aber auch die Parapsychologie (Kap. 1.3) oder zyklische Geschichtstheorien (Kap. 2.1, 2.2). Entscheidende Anregungen für dieses Vorgehen verdanke ich der Kritik Reichardts an der klassischen Begriffsgeschichte mit ihrer Fokussierung auf Höhenkammliteratur und die Analyse einzelner Grundbegriffe. Stattdessen schlägt er vor, serielle, populäre oder alltägliche Quellenbestände und anstelle von Einzelworten ganze Wortfelder auszuwerten.[90] Diesen Vorschlägen versuche ich – zumindest ansatzweise – zu

---

mograms, New York: Lukas & Sternberg 2005, 67–76, bes. 69 (Zitat), 74 f.; John Tresch, „Technological World-Pictures: Cosmic Things and Cosmograms", *Isis* 98.1 (2007), 84–99, bes. 92 ff.; John Tresch, *The Romantic Machine: Utopian Science and Technology after Napoleon*, Chicago: University of Chicago Press 2012, bes. 253–286, 366–373 (Anm.).

[89] Siehe Dietrich Busse, *Historische Semantik. Analyse eines Programms*, Stuttgart: Klett-Cotta 1987, bes. 12 f. (Zitate), 28 f., 40 f., 72–76, 266–269, 293 ff.; Dietrich Busse, „Architekturen des Wissens. Zum Verhältnis von Semantik und Epistemologie", in: Ernst Müller (Hg.), *Begriffsgeschichte im Umbruch?*, Hamburg: Meiner 2005, 43–57.

[90] Siehe Rolf Reichardt, „Einleitung", in: Rolf Reichardt/Eberhard Schmitt (Hg.), *Handbuch politisch-sozialer Grundbegriffe in Frankreich, 1680–1820, Heft 1/2*, München: Oldenbourg 1985, 39–148, bes. 60–85; Rolf Reichardt, „*Historische Semantik* zwischen *lexicométrie* und *New Cul-*

folgen, indem sowohl heutzutage weitgehend vernachlässigte Autoren als auch heterodoxe und umstrittene Wissensbestände durchleuchtet werden. Die vorliegenden Studien des Begriffsnetzes systemischen Denkens entwickeln allerdings nicht den deutlich größeren Anspruch Reichardts, mit Hilfe der Analyse umfassender semantischer Netze Sozial- und Gesellschaftsgeschichte zu betreiben,[91] sondern verbleiben auf mittlerer Flughöhe, indem sie lediglich auf eine Beschreibung der intellektuellen Kultur systemischer Denkansätze aus sind.

Die Beiträge von Steinmetz sensibilisieren für den Sachverhalt, „daß einzelne Sprachhandlungen den je vorgegebenen Gesamthaushalt abrufbarer Aussagen immer aufs neue ‚aktualisieren' […] im doppelten Wortsinn von hervorbringen und erneuern" und man deshalb auch „die sprachliche Wirklichkeitskonstitution unterhalb der reflektierten Begriffsbildungen" beachten muss.[92] Kombiniert man diese Einsichten mit dem wissenschaftssoziologischen Konzept der ‚Grenzobjekte' von Susan Leigh Star und James Griesemer, die in sich überschneidenden sozialen Welten beheimatet sowie aufgrunddessen plastisch *und* widerstandsfähig sind,[93] gelangt eine verblüffend langlebige, stabile Tradition des Denkens im Begriffsnetz des Systemischen in Sichtweite, die kaum Fächergrenzen kennt und nicht von den Orthodoxien wissenschaftlicher Disziplinen eingehegt wird, sondern auch in infamen Terrains wie Parapsychologie und zyklischen Geschichtstheorien wuchert (siehe sämtliche Kap.).

Ähnliche Schlussfolgerungen legen außerdem schließlich die historische Epistemologie Hans-Jörg Rheinbergers und die Netzwerktheorie Mark Granovet-

---

tural History. Einführende Bemerkungen zur Standortbestimmung", in: Rolf Reichardt (Hg.), *Aufklärung und Historische Semantik. Interdisziplinäre Beiträge zur westeuropäischen Kulturgeschichte*, Berlin: Duncker & Humblot 1998, 7–28, 22–28.

91 Siehe neben den bereits zuvor zitierten Beiträgen Reichardts auch Rolf Reichardt, „Wortfelder, Bilder, semantische Netze. Beispiele interdisziplinärer Quellen und Methoden in der Historischen Semantik", in: Gunter Scholtz (Hg.), *Die Interdisziplinarität der Begriffsgeschichte*, Hamburg: Meiner 2000, 111–133.

92 Siehe Willibald Steinmetz, *Das Sagbare und das Machbare. Zum Wandel politischer Handlungsspielräume, England 1780–1867*, Stuttgart: Klett-Cotta 1993, 20 (Zitat 1), 33 (Zitat 2); Willibald Steinmetz, „Nachruf auf Reinhart Koselleck (1923–2006)", *Geschichte & Gesellschaft* 32 (2006), 412–432, bes. 422–427; Willibald Steinmetz, „Vierzig Jahre Begriffsgeschichte. The State of the Art", in: Heidrun Kämper/Ludwig M. Eichinger (Hg.), *Sprache – Kognition – Kultur. Sprache zwischen mentaler Struktur und kultureller Prägung*, Berlin: De Gruyter 2008, 174–197.

93 Siehe Susan Leigh Star/James R. Griesemer, „Institutional Ecology, ‚Translations' and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907–39", *Social Studies of Science* 19.3 (1989), 387–420, bes. 393 und vertiefend zur Ausweitung begriffsgeschichtlicher Ansätze in der aktuellen Wissenschafts- bzw. Intellektuellengeschichte Ernst Müller/Falko Schmieder (Hg.), *Begriffsgeschichte der Naturwissenschaften. Zur historischen und kulturellen Dimension naturwissenschaftlicher Konzepte*, Berlin: De Gruyter 2008; Ernst Müller, „Introduction: Interdisciplinary Concepts and their Political Significance", *Contributions to the History of Concepts* 6.2 (2011), 42–52; Jan-Werner Müller, „On Conceptual History", in: Darrin M. McMahon/Samuel Moyn (Hg.), *Rethinking Modern European Intellectual History*, New York: Oxford University Press 2014, 74–93.

ters nahe. So hebt Rheinberger in einem Aufsatz zur „Begriffsgeschichte epistemischer Objekte" hervor, dass nur weitmaschige, partiell unbestimmte epistemische Objekte – verstanden als Verkettung von Worten, Taten und Dingen – leistungsstarke „Instrumente der Forschung" konstituieren und „hybride Konsistenzen" darstellen, die zur Produktion neuer Erkenntnis führen.[94] Das Begriffsnetz systemischen Denkens bedarf deshalb vager Grenzen, um nicht seine epistemische Produktivität zu verlieren. Von Granovetter wird man aus netzwerktheoretischer Perspektive in vergleichbarer Weise über die ‚Stärke schwacher Bindungen' informiert, heißt es doch bei ihm „whatever is to be diffused can reach a larger number of people, and traverse greater social [and temporal] distance […], when passed through weak ties rather than strong."[95] Die fach- und zeitübergreifende Resilienz des Netzes systemischer Begriffe, die sich in den folgenden Kapiteln meiner Arbeit abzeichnet, wird vor diesem Hintergrund zweifellos besser erklär- und nachvollziehbar.

Neben einem lose gekoppelten Begriffsnetz, das Konzepte wie vor allem ‚Organismus', ‚Funktion', ‚Umwelt', ‚Entwicklung', ‚Wiederholung', ‚Differenzierung', ‚Evolution', und ‚System' umspannt, bilden ethnohistoriographische Fortschrittsgeschichten, epistemische Ideale strenger Abstraktion, großer Paradoxieaffinität, ausgeprägter Selbstreflexivität und theoriezentrierter Wagemut sowie tabellarische und diagrammatische Bildprogramme, die sich zu Kosmogrammen der systemischen Vorstellungswelt verdichten, in Umrissen das Profil der intellektuellen Kultur systemischen Denkens im 19. und 20. Jahrhundert. Damit möchte das vorliegende Buch nicht zuletzt einen Beitrag zur postkolonialen historischen Anthropologie des Wissens am Beispiel von systemischem Gedankengut zwischen 1880 und 1980 leisten.[96]

---

[94] Siehe Hans-Jörg Rheinberger, „Begriffsgeschichte epistemischer Objekte", in: Ernst Müller/Falko Schmieder (Hg.), *Begriffsgeschichte der Naturwissenschaften. Zur historischen und kulturellen Dimension naturwissenschaftlicher Konzepte*, Berlin: De Gruyter 2008, 1–9, 4 (Zitat 1), 5 (Zitat 2) und weiterführend Hans-Jörg Rheinberger, *Experiment, Differenz, Schrift. Zur Geschichte epistemischer Dinge*, Marburg: Basilisken-Presse 1992; Hans-Jörg Rheinberger, *Toward a History of Epistemic Things: Synthesizing Proteins in the Test Tube*, Stanford: Stanford University Press 1997.

[95] Siehe Mark Granovetter, „The Strength of Weak Ties", *The American Journal of Sociology* 78.6 (1973), 1360–1380, 1366 (Zitat); Mark Granovetter, „The Strength of Weak Ties: A Network Theory Revisited", *Sociological Theory* 1 (1983), 201–233.

[96] Siehe vertiefend u. a. Bruno Latour/Steve Woolgar, *Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts* [1979], Princeton: Princeton University Press ²1986; James Clifford/George E. Marcus (Hg.), *Writing Culture: The Poetics and Politics of Ethnography*, Berkeley: University of California Press 1986; James Clifford, *The Predicament of Culture: Twentieth-Century Ethnography, Literature and Art*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press 1988; Donna J. Haraway, *Primate Visions: Gender, Race and Nature in the World of Modern Science*, New York: Routledge 1989; Donna J. Haraway, *Simians, Cyborgs, and Women: The Reinvention of Nature*, New York: Routledge 1991; Jakob Tanner, *Historische Anthropologie*, Hamburg: Junius 2004; William Clark, *Academic Charisma and the Origins of the Research University* [2006], Chicago: Universi-

Deshalb sollte es auch nicht dahingehend missverstanden werden, dass es die eine und umfassende Geschichte der Systemtheorie von sämtlichen Ursprüngen bis in die jüngste Gegenwart erzählt. Ich behandle z.B. weder, wie eingangs erwähnt, die Bedeutung kybernetischer Vorstellungen für die Genese allgemeiner und soziologischer Systemtheorien in der Nachkriegszeit, weil man darüber mittlerweile viel weiß, noch interessiere ich mich sehr ausgeprägt für die Geschichte der institutionellen Situation systemischer Theoriebildung, da dies andere bereits intensiv untersucht haben.[97] Das heißt auch, dass im vorliegenden Buch die genealogische Frage nach Machtverhältnissen, Machtbeziehungen und Machtwirkungen nicht im klassischen Sinn mit einer Untersuchung der allgemeinen, wissenschafts- oder geschlechterpolitischen Agenda systemischen Denkens aufgegriffen wird, sondern es eher den Blick verschiebt auf die heterodoxen Quellen dieses Denkens, um die kognitive Kohärenz und intellektuelle Macht systemischen Theoretisierens kritisch zu hinterfragen.[98]

Vielleicht ist es aber auch gar nicht erstrebenswert oder sogar unmöglich, den prätentiösen Versuch zu machen, die totale Geschichte systemischen Denkens zu schreiben, wenn man die Arbeitsweise ihrer Protagonisten einbezieht. Niklas Luhmann, sicherlich einer der prominentesten und lesefreudigsten Vertreter der Systemtheorie im 20. Jahrhundert, gibt beispielsweise unumwunden zu, dass seine jahrzehntelange, aufopferungsvolle Fütterung des eigenen Zettelkas-

---

ty of Chicago Press 2007; Alf Lüdtke/Reiner Prass (Hg.), *Gelehrtenleben. Wissenschaftspraxis in der Neuzeit*, Köln: Böhlau 2008; Tresch, The Romantic Machine; Daniel Speich Chassé/David Gugerli, „Wissensgeschichte. Eine Standortbestimmung“, *Traverse. Zeitschrift für Geschichte* 19.1 (2012), 85–100; Cohen-Cole, The Open Mind; Kai Trampedach, *Politische Mantik. Die Kommunikation über Götterzeichen und Orakel im klassischen Griechenland*, Heidelberg: Verlag Antike 2015; Orin Starn (Hg.), *Writing Culture and the Life of Anthropology*, Durham: Duke University Press 2015.

97 Siehe weiterführend z.B. Russett, The Concept of Equilibrium in American Social Thought; Lilienfeld, The Rise of Systems Theory; Heims, John von Neumann and Norbert Wiener; Heims, The Cybernetics Group; Edwards, The Closed World; Mindell, Between Human and Machine; Pias, Cybernetics/Kybernetik; Charles Camic, „The Making of a Method: A Historical Reinterpretation of the Early Parsons“, *American Sociological Review* 52.4 (1987), 421–439; Charles Camic, „*Structure* After 50 Years: The Anatomy of a Charter“, *The American Journal of Sociology* 95.1 (1989), 38–107; Charles Camic, „Introduction: Talcott Parsons before *The Structure of Social Action*“, in: Talcott Parsons, *The Early Essays*, Chicago: University of Chicago Press 1991, ix–lxix; Charles Camic, „Reputation and Predecessor Selection: Parsons and the Institutionalists“, *American Sociological Review* 57.4 (1992), 421–445; Joel Isaac, *Working Knowledge: Making the Human Sciences from Parsons to Kuhn*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press 2012; Orit Halpern, *Beautiful Data: A History of Vision and Reason since 1945*, Durham: Duke University Press 2014 oder neuerdings zur Geschichte systemischer Denkfiguren im 18. Jahrhundert Jonathan Sheehan/Dror Wahrman, *Invisible Hands: Self-Organization and the Eighteenth Century*, Chicago: University of Chicago Press 2015.

98 Siehe auch weiterführend zu einigen der erwähnten Dimensionen machtanalytischer Genealogien Philipp Sarasin, „Was ist Wissensgeschichte?“, *Internationales Archiv für Sozialgeschichte der deutschen Literatur* 36.1 (2011), 159–172, bes. 170 ff.; Smith, The Gender of History.

tens zwecks Konstruktion einer Theorie sozialer Systeme die Text- und Theoriekomposition selbst zu einem oftmals zufallsgesteuerten und fehleranfälligen Prozess werden ließ. „Die Gesamtheit der Notizen läßt sich nur als Unordnung beschreiben […]. Manches versickert, manche Notiz wird man nie wieder sehen. Andererseits gibt es bevorzugte Zentren, Klumpenbildungen und Regionen, mit denen man häufiger arbeitet als mit anderen.“[99]

Einige, längst nicht alle dieser Zentren, Klumpenbildungen und Regionen der intellektuellen Kultur systemischen Denkens seit dem ausgehenden 19. Jahrhundert möchte ich in den nachfolgenden Kapiteln besichtigen und mit den Scheinwerfern einer historischen Wissensanthropologie ausleuchten, um die eine oder andere schummrige Ecke in den Dunkelkammern der Geschichte systemischer Theoriebildung etwas aufzuhellen.

[99] Siehe Niklas Luhmann, „Kommunikation mit Zettelkästen. Ein Erfahrungsbericht“, in: Horst Baier/Hans Mathias Kepplinger/Kurt Reumann (Hg.), *Öffentliche Meinung und sozialer Wandel. Für Elisabeth Noelle-Neumann*, Opladen: Westdeutscher Verlag 1981, 222–228, 225 (Zitat); Niklas Luhmann/Rainer Erd/Andrea Maihofer, „Biographie, Attitüden, Zettelkasten. Interview“ [1985], in: Niklas Luhmann, *Short Cuts*, Frankfurt am Main: Zweitausendeins [4]2002, 7–40; Niklas Luhmann/Wolfgang Hagen, „Die Realität der Massenmedien. Niklas Luhmann im Radiogespräch mit Wolfgang Hagen“, in: Wolfgang Hagen (Hg.), *Warum haben Sie keinen Fernseher, Herr Luhmann? Letzte Gespräche mit Niklas Luhmann*, Berlin: Kadmos [2004], 79–107, bes. 105 ff.; Niklas Luhmann, „Lesen lernen“ [2000], in: Niklas Luhmann, *Short Cuts*, Frankfurt am Main: Zweitausendeins [4]2002, 150–157. Andreas Göbel akzentuiert in seiner theorieimmanenten, problemgeschichtlichen Rekonstruktion der Systemtheorie in ähnlicher Weise, dass das Werk von Luhmann als „laufende Arbeit an der eigenen Baustelle“ zu verstehen sei (Andreas Göbel, *Theoriegenese als Problemgenese. Eine problemgeschichtliche Rekonstruktion der soziologischen Systemtheorie Niklas Luhmanns*, Konstanz: Universitätsverlag Konstanz 2000, 22). Der Befund kann indes nicht verwundern, wenn man bedenkt, dass Bernhard Fabian in seinem Aufsatz *Der Gelehrte als Leser* lakonisch festhält: „Die Zwangssituation des gelehrten Lesers wurde [schon] im Zeitalter des Buchdrucks zu einer Extremsituation.“ (Bernhard Fabian, „Der Gelehrte als Leser“, in: Herbert G. Göpfert (Hg.), *Buch und Leser. Vorträge des ersten Jahrestreffens des Wolfenbütteler Arbeitskreises für Geschichte des Buchwesens, 13. und 14. Mai 1976*, Hamburg: Hauswedell 1977, 48–88, 50)

1. Lebens-, Sozial- und Geisterwissenschaften. Die vielen Ursprünge systemischer Vorstellungen, 1880–1930

1.1 Anschauung, Abstraktion und Axiomatisierung. Die epistemischen Ideale der theoretischen Biologie und die Bildgeschichte der frühen Systemtheorie

Die materialisierten Epistemologien der theoretischen Biologie an der Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert

Wenn man Überblicksartikel heutiger Vertreter der theoretischen Biologie zur Entstehung von Vorformen ihrer Disziplin konsultiert, stellt sich bald der Eindruck ein, dass die Aufreihung von Anschauung, Abstraktion und Axiomatisierung gar kein sinnvolles Erkenntnisinteresse markiert, sondern die theoretische Biologie immer schon um das weitgehend unproblematische Zusammenspiel von Anschauung *und* Abstraktion kreist, wie es das folgende Zitat Manfred Laubichlers verdeutlicht:

> Im wesentlichen ging es in diesen Diskussionen erstens um Fragen der Interpretation empirischer und experimenteller Ergebnisse – gewissermaßen als Reaktion auf eine schon um 1900 deutlich sichtbare Datenkrise, wobei einer zunehmend unüberschaubaren Menge an individuellen Beobachtungen und Resultaten eine sichtlich inadäquate konzeptuelle und theoretische Struktur gegenüberstand; zweitens und darauf aufbauend um die Etablierung der Grundlagen der Biologie in Form eines Systems genuin biologischer Prozesse und Objekte; und drittens um eine kritische Evaluierung der epistemologischen und methodologischen Voraussetzungen biologischer Forschung.[1]

Während Laubichler mit seiner Formulierung aus historischer Entfernung den Tatbestand um die vorletzte Jahrhundertwende umreißt und Garland Allen Spannungsverhältnisse mit dem Begriff der Dialektik der kompletten Auflösung nahe bringt,[2] werde ich in engem Austausch mit den Selbstbeschreibungen

---

[1] Manfred D. Laubichler, „Allgemeine Biologie als selbständige Grundwissenschaft und die allgemeinen Grundlagen des Lebens", in: Michael Hagner/Manfred D. Laubichler (Hg.), *Der Hochsitz des Wissens. Das Allgemeine als wissenschaftlicher Wert*, Zürich: Diaphanes 2006, 185–205, 186.

[2] Garland E. Allen, „A Century of Evo-Devo: The Dialectics of Analysis and Synthesis in

einiger zentraler Stichwortgeber der Debatten im späten 19. und frühen 20. Jahrhundert fragen, ob man mittels einer heuristischen Polarisierung der Begriffe, die gegenläufige epistemische Werte und Moralvorstellungen zum Ausdruck bringen,[3] differierende Muster des Denkens identifizieren kann, die auf je eigene Weise ihre Objekte perspektivieren, ordnen und stabilisieren. Vor diesem Hintergrund spielen Praktiken der Visualisierung, die Norton Wise zufolge einen festen Bestandteil ‚materialisierter Epistemologien' bilden,[4] als ausdrucksstarke Evidenzmaschinen eine gravierende Rolle.

So lässt sich zeigen, dass Johannes Reinke im Ausgang von einem wahrnehmungsbasierten Verständnis biologischer Forschung die Höhen der Abstraktion zu erklimmen gedenkt und in seinen Bildprägungen das schwierige Zusammenspiel zwischen Beobachtung und Theorie voraussetzungsreich inszeniert und beide Bereiche bewusst übereinanderblendet. Jakob von Uexküll dagegen bewegt sich dezidiert aus dem Raum der Abstraktion in Richtung auf Zusammenhänge der Anschauung. Sein Bildprogramm konstituiert und dient einer Medientheorie des Wissens. Im Fall Ludwig von Bertalanffys bekommt man es mit einer regelrechten Anschauungsaversion zu tun, die von der Wirklichkeit absieht und den Vorstellungen des Wiener Kreises nahe stehend eine hochgradig abstrakte Wissensordnung etabliert. Hier genießen Diagramme hohes Ansehen und treten sowohl als Denkinstrumente wie auch als Garanten einer elementaren Verständlichkeit streng begrifflicher Überlegungen in Erscheinung. Pointiert ausgedrückt werden in der visuellen Praxis der theoretischen Biologie um 1900 – so die These des vorliegenden Kapitels – epistemische Konzepte, Ideale, Haltungen und Bildprogramme von bleibender Dauer für die Geschichte der intellektuellen Kultur systemischen Denkens folgenreich erprobt und begründet.

Twentieth-Century Life Science", in: Manfred D. Laubichler/Jane Maienschein (Hg.), *From Embryology to Evo-Devo: A History of Developmental Evolution*, Cambridge, Mass.: MIT Press 2007, 123–167, bes. 131–133.

[3] Als ‚epistemic virtues' fassen die wissenschaftshistorischen Studien von Lorraine Daston und Peter Galison diesen Komplex zusammen. Siehe Lorraine Daston/Peter Galison, *Objectivity*, New York: Zone Books 2007.

[4] M. Norton Wise, „Making Visible", *Isis* 97.1 (2006), 75–82, bes. 81 f. Siehe weiterführend auch Jonathan Crary, *Techniques of the Observer: On Vision and Modernity in the Nineteenth Century*, Cambridge, Mass.: MIT Press 1990; Jonathan Crary, *Suspensions of Perception: Attention, Spectacle, and Modern Culture*, Cambridge, Mass.: MIT Press 1999; Christoph Hoffmann, *Unter Beobachtung. Naturforschung in der Zeit der Sinnesapparate*, Göttingen: Wallstein 2006, bes. 14 f., 272–276 (kritisch zu Crary); Lorraine Daston/Elizabeth Lunbeck (Hg.), *Histories of Scientific Observation*, Chicago: University of Chicago Press 2011.

Johannes Reinke und das Paradigma der Anschauung

Dem Naturforscher liegt es ob, den Ariadne-Faden zu suchen, der durch das Labyrinth der Erscheinungen dieser Welt führt. Er bemüht sich, die Natur nicht nur zu beschreiben, sondern auch zu verstehen. Es ist nicht müssige Neugierde, was uns sehen und horchen, was uns jedes Steinchen auf dem Wege umkehren heisst; was uns nicht genügen lässt an den Werkzeugen der Wahrnehmung, mit denen die Natur uns ausrüstete, was unsere Sinne schärft durch Mikroskop und Fernrohr und das feinste Mittel des Erkennens, das Experiment: es ist ein Instinkt, wie der geheimnisvolle Trieb des Zugvogels in ein fernes, unbekanntes Land; der dem Menschen angeborene Instinkt zum Erkennen der Wahrheit.[5]

Mit diesen Worten beginnt der Botaniker und ordentliche Professor dieses Fachs in Kiel, Johannes Reinke, in einer angesehenen Fachzeitschrift kurz vor der vorletzten Jahrhundertwende seine *Gedanken über das Wesen der Organisation*. Das Zitat eignet sich vorzüglich zum Einstieg in die Diskussion seiner Ansichten, da hier zentrale Werte der Epistemologie Reinkes dicht gedrängt versammelt werden. Es geht mir dabei weniger um die im Schlusssatz verhandelte Tendenz zu einer Naturalisierung des Wahrheitsbegriffs,[6] sondern in erster Linie um die Präsentation einer wahrnehmungsgeleiteten Naturforschung (‚sehen', ‚horchen', ‚Steinchen umkehren'), die durch Instrumente verstärkt wird (‚Sinne schärft durch Mikroskop und Fernrohr') und im Experiment kulminiert (‚das feinste Mittel des Erkennens').

Die Auszeichnung der Wahrnehmungssinne kommt nicht zuletzt in seinem einleitenden, bewusst abgewandelten Vergleich zum Ausdruck: Der Naturforscher legt nicht selbst wie Theseus den Faden der Ariadne aus und holt ihn dann wieder ein noch erhält er eine Einweisung durch eine dritte Instanz (Dädalus), sondern ‚sucht' ihn wie ein rohes, vorgegebenes Sinnesdatum in der Natur selbst auf. Zugleich versucht Reinke, von bloß deskriptiven Formen der Naturgeschichte deutlich Abstand zu halten und den Erklärungsanspruch seiner Disziplin mit gewissen Leistungen des Verstandes zu affiliieren (‚nicht nur beschreiben, sondern verstehen') sowie von jeglichen Formen des Affektes zu reinigen (‚nicht müssige Neugier').[7]

---

[5] Johannes Reinke, „Gedanken über das Wesen der Organisation, Teil 1", *Biologisches Centralblatt* 19.3 (1899), 81–94, 81. Siehe zum biographischen und religiösen Kontext der Forschungen Reinkes weiterführend auch Volker Wissemann, *Johannes Reinke. Leben und Werk eines lutherischen Botanikers*, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 2012.

[6] Siehe weiterführend zu zeitgenössischen naturalistischen Wissenschaftstheorien vor allem unten Kap. 2.3.

[7] Derartige Reinigungsprozeduren sind auch kollektive Maßnahmen der (Selbst-)Disziplinierung, die Reinke allerdings nicht totalitär, sondern im Stile einer ‚humanistischen' Anthropologie als asymptotische Annäherung an ein Ideal konzipiert. Siehe Johannes Reinke, *Einleitung in die theoretische Biologie*, Berlin: Paetel 1901, xi.

Wie geht Reinke nun mit der offenkundigen Spannung zwischen evidenten Beobachtungsdaten und ihnen enthobenen Prozessen des Verstehens um? Welche Rolle spielen bildliche Darstellungen in diesen Vorgängen? Antworten auf diese Fragen geben einige Passagen aus seiner *Einleitung in die theoretische Biologie* aus dem Jahr 1901. In den programmatischen Überlegungen Reinkes am Beginn der Monographie, die das „Verhältniss der theoretischen Biologie zur Naturphilosophie" erörtern, kann man den Eindruck gewinnen, dass die Auflösung der Differenz zwischen Beobachtung und Interpretation für Entspannung sorgt:

Wenn man es mit Recht als Aufgabe der Philosophie bezeichnet, das Allgemeine aus den Einzelheiten der Erscheinungswelt herauszulesen, so steckt ein Stück Philosophie fast in jeder biologischen Arbeit. Denn ohne Vergleich und Abstraction, ohne Verallgemeinerung des Beobachteten […] vermag Niemand auch nur die Monographie eines eng umgrenzten Gebietes zu Stande zu bringen: in jedem Vergleiche ist aber schon die Richtung auf das Allgemeine gegeben.[8]

Bereits im gewöhnlichen Forschungsalltag und den grundlegenden methodischen Prozeduren seiner Disziplin sieht Reinke theoretische Annahmen am Werk, so dass „auch die empirische Biologie selbst schon immer mit theoretischen Elementen durchtränkt sein wird". Nichtsdestotrotz trennt er wenig später wieder beide Bereiche, wenn bloße Wahrnehmung als partikularistisch gefasst und wahrhaftes Wissen als nachgeordnete Synthese, als „Zusammendenken des Erfahrungsinhalts", angesprochen wird.[9] Es ist diese Spaltung, die es Reinke ermöglicht, die Erfahrung als „Prüfstein" für die Zulässigkeit theoretischer Abstraktionen zu etablieren.[10]

Das komplexe, spannungsreiche Wechselspiel zwischen Beobachtungsdaten und Theoriebildung strukturiert in hohem Maße das visuelle Programm der *Einleitung* und die Bilder selbst figurieren durch ihre formalen Eigenschaften und Möglichkeiten als Medien des Austauschs zwischen beiden Zonen.[11]

---

8 Reinke, Einleitung, 5.

9 Reinke, Einleitung, 18. Reinkes Formulierungen rufen Erinnerungen an die zeitgenössischen wie späteren wissenschaftsphilosophischen Debatten über die Theoriebeladenheit der Beobachtung wach (Pierre Duhem, *La Théorie Physique: son objet, sa structure*, Paris: Chevalier & Rivière 1906, bes. 217–248, 273–332; W. V. O. Quine, „Two Dogmas of Empiricism", *The Philosophical Review* 60.1 (1951), 20–43). Siehe weiterführend zu Duhem unten Kap. 2.3.

10 Reinke, Einleitung, 23, 30 u.ö.

11 Die folgenden Überlegungen wurden von Beobachtungen Michael Lynchs angeregt, der die Funktion von Photo-Diagramm-Paaren in gegenwärtigen lebenswissenschaftlichen Arbeits- und Argumentationskontexten analysiert hat. Siehe Michael Lynch, „The Externalized Retina: Selection and Mathematization in the Visual Documentation of Objects in the Life Sciences", *Human Studies* 11.2/3 (1988), 201–234, bes. 215 f. und Michael Lynch, „Science in the Age of Mechanical Reproduction: Moral and Epistemic Relations between Diagrams and Photographs", *Biology and Philosophy* 6.2 (1991), 205–226.

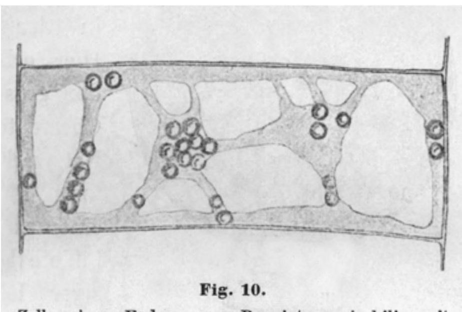


Abb. 1: Johannes Reinke, *Einleitung in die theoretische Biologie*, Berlin 1901, 209, Fig. 10.

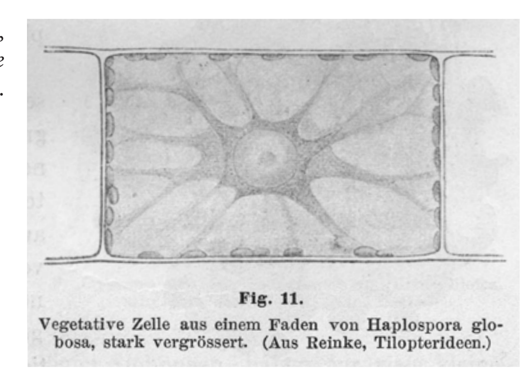


Abb. 2: Johannes Reinke, *Einleitung in die theoretische Biologie*, Berlin 1901, 209, Fig. 11.

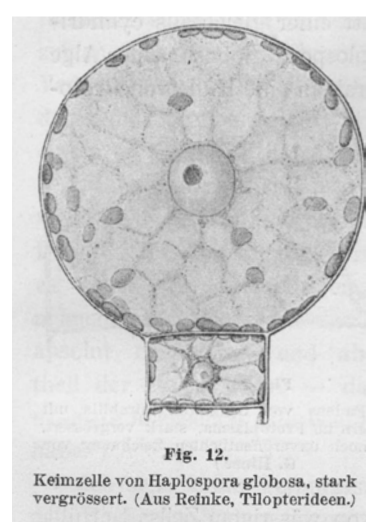


Abb. 3: Johannes Reinke, *Einleitung in die theoretische Biologie*, Berlin 1901, 210, Fig. 12.

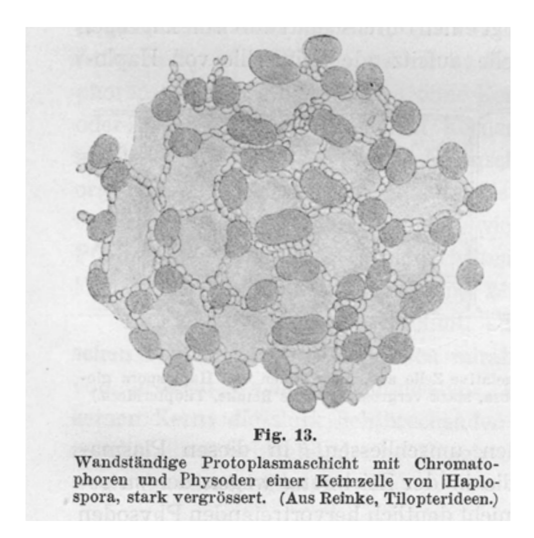


Fig. 13.
Wandständige Protoplasmaschicht mit Chromatophoren und Physoden einer Keimzelle von |Haplospora, stark vergrössert. (Aus Reinke, Tilopterideen.)

Abb. 4: Johannes Reinke, *Einleitung in die theoretische Biologie*, Berlin 1901, 210, Fig. 13.

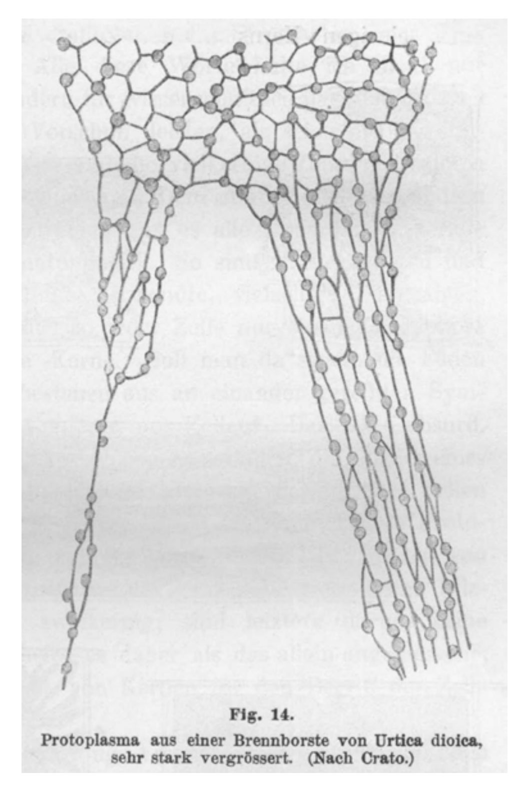


Fig. 14.
Protoplasma aus einer Brennborste von Urtica dioica, sehr stark vergrössert. (Nach Crato.)

Abb. 5: Johannes Reinke, *Einleitung in die theoretische Biologie*, Berlin 1901, 211, Fig. 14.

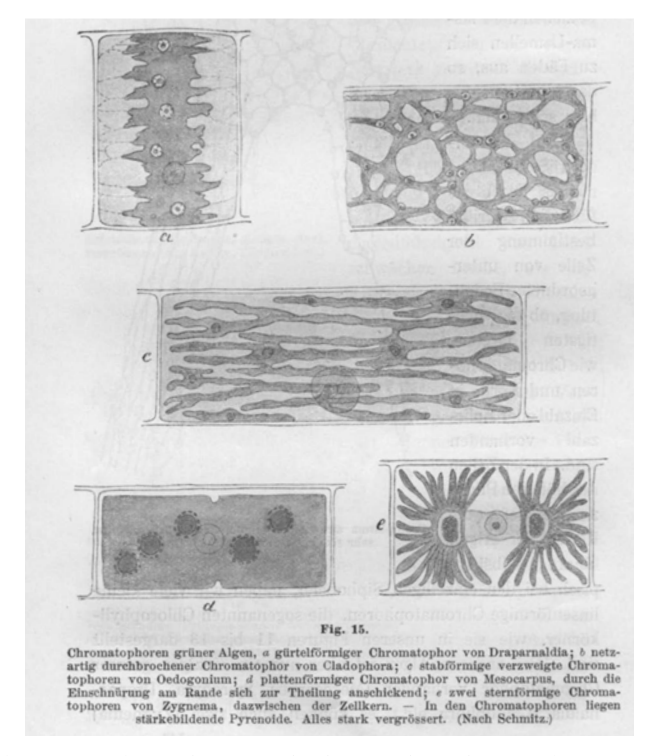


Fig. 15.

Chromatophoren grüner Algen, *a* gürtelförmiger Chromatophor von Draparnaldia; *b* netzartig durchbrochener Chromatophor von Cladophora; *c* stabförmige verzweigte Chromatophoren von Oedogonium; *d* plattenförmiger Chromatophor von Mesocarpus, durch die Einschnürung am Rande sich zur Theilung anschickend; *e* zwei sternförmige Chromatophoren von Zygnema, dazwischen der Zellkern. — In den Chromatophoren liegen stärkebildende Pyrenoide. Alles stark vergrössert. (Nach Schmitz.)

Abb. 6: Johannes Reinke, *Einleitung in die theoretische Biologie*, Berlin 1901, 212, Fig. 15.

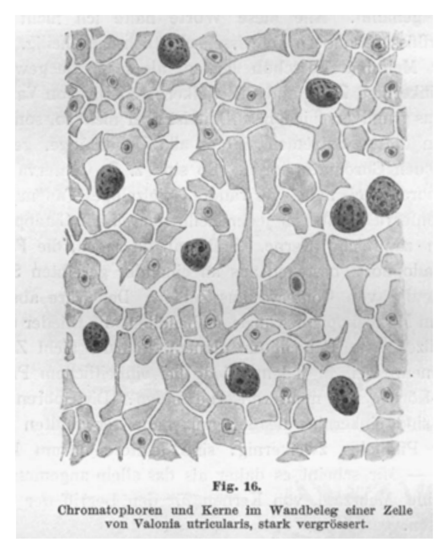


Fig. 16.

Chromatophoren und Kerne im Wandbeleg einer Zelle von Valonia utricularis, stark vergrössert.

Abb. 7: Johannes Reinke, *Einleitung in die theoretische Biologie*, Berlin 1901, 214, Fig. 16.

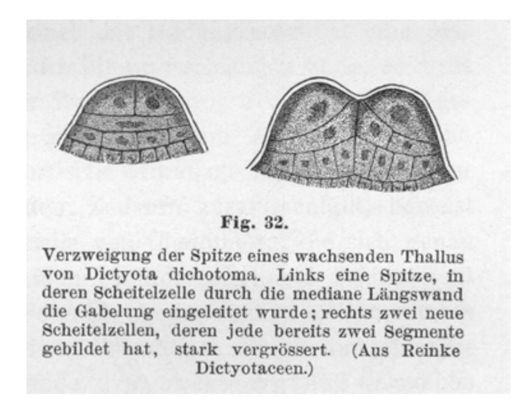


Fig. 32.

Verzweigung der Spitze eines wachsenden Thallus von Dictyota dichotoma. Links eine Spitze, in deren Scheitelzelle durch die mediane Längswand die Gabelung eingeleitet wurde; rechts zwei neue Scheitelzellen, deren jede bereits zwei Segmente gebildet hat, stark vergrössert. (Aus Reinke Dictyotaceen.)

Abb. 8: Johannes Reinke, *Einleitung in die theoretische Biologie*, Berlin 1901, 371, Fig. 32.

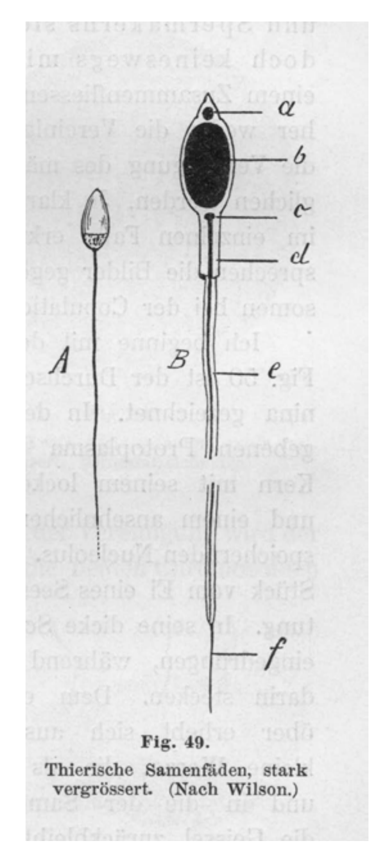


Fig. 49.

Thierische Samenfäden, stark vergrössert. (Nach Wilson.)

Abb. 9: Johannes Reinke, *Einleitung in die theoretische Biologie*, Berlin 1901, 431, Fig. 49.

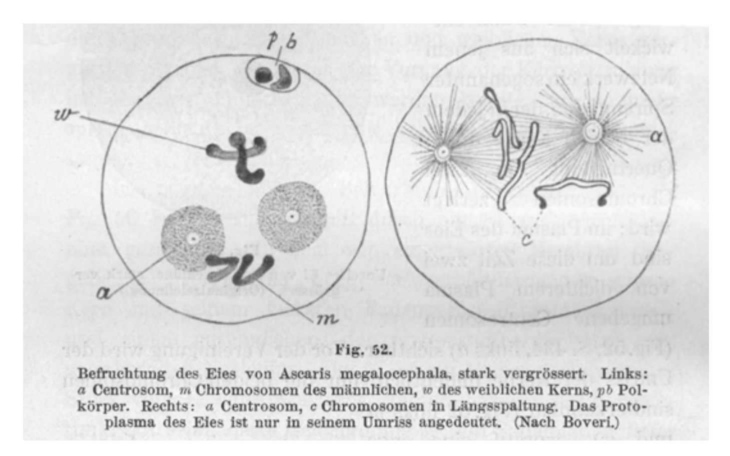


Abb. 10: Johannes Reinke, *Einleitung in die theoretische Biologie*, Berlin 1901, 434, Fig. 52.

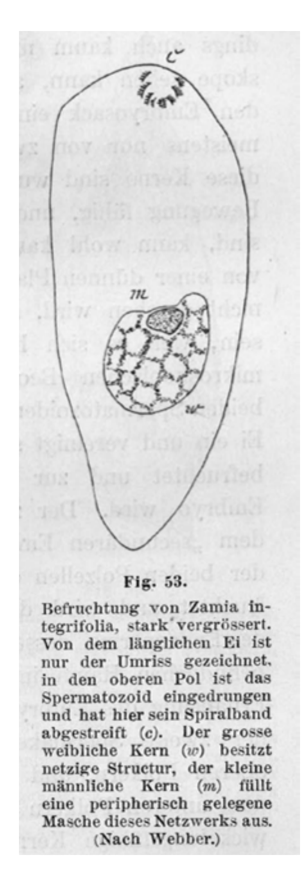


Abb. 11: Johannes Reinke, *Einleitung in die theoretische Biologie*, Berlin 1901, 437, Fig. 53.

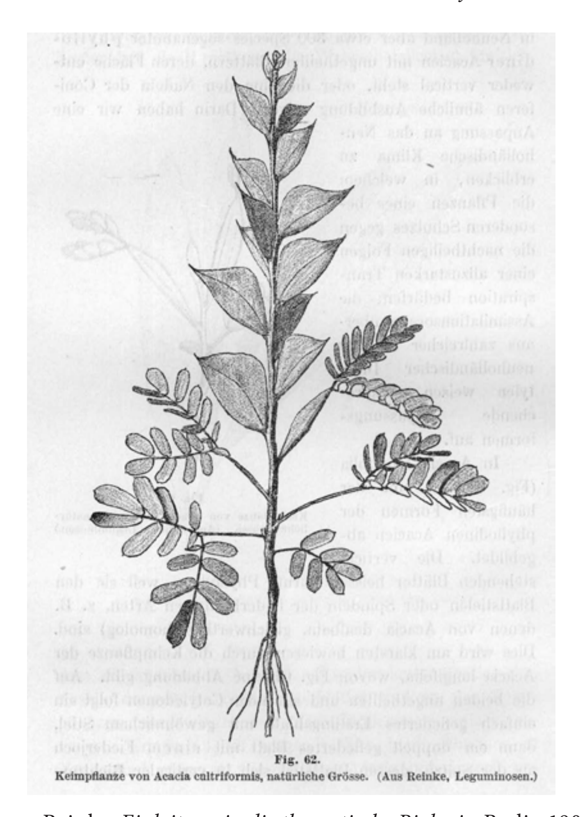

Fig. 62.
Keimpflanze von Acacia cultriformis, natürliche Grösse. (Aus Reinke, Leguminosen.)

Abb. 12: Johannes Reinke, *Einleitung in die theoretische Biologie*, Berlin 1901, 476, Fig. 62.

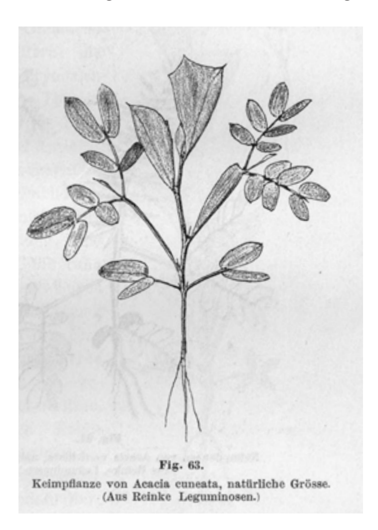

Fig. 63.
Keimpflanze von Acacia cuneata, natürliche Grösse.
(Aus Reinke Leguminosen.)

Abb. 13: Johannes Reinke, *Einleitung in die theoretische Biologie*, Berlin 1901, 477, Fig. 63.

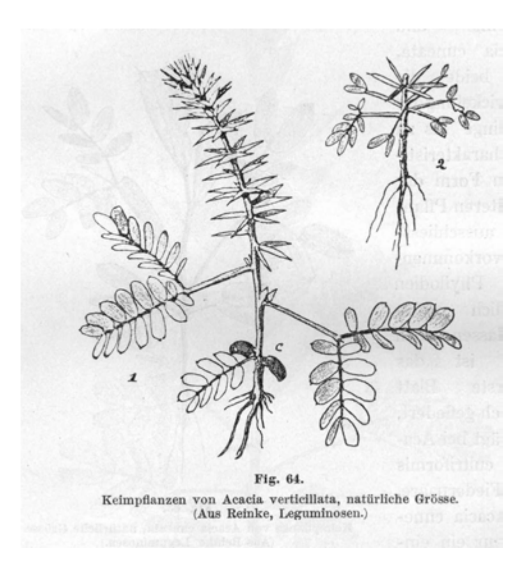


Abb. 14: Johannes Reinke, *Einleitung in die theoretische Biologie*, Berlin 1901, 478, Fig. 64.

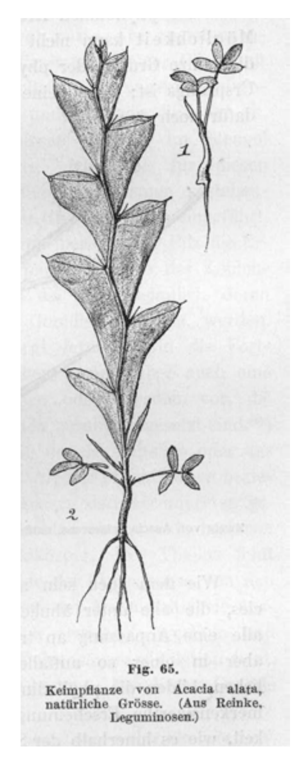


Abb. 15: Johannes Reinke, *Einleitung in die theoretische Biologie*, Berlin 1901, 479, Fig. 65.

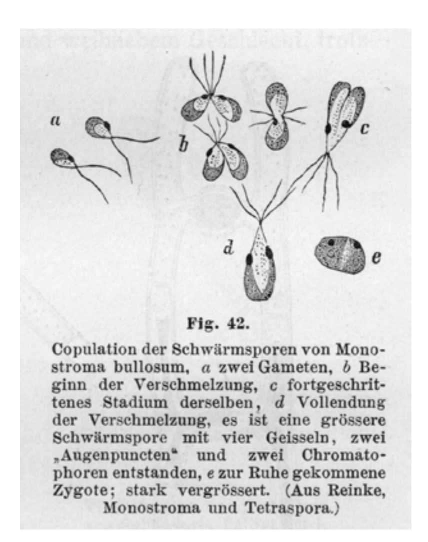


Fig. 42.

Copulation der Schwärmsporen von Monostroma bullosum, *a* zwei Gameten, *b* Beginn der Verschmelzung, *c* fortgeschrittenes Stadium derselben, *d* Vollendung der Verschmelzung, es ist eine grössere Schwärmspore mit vier Geisseln, zwei „Augenpuncten" und zwei Chromatophoren entstanden, *e* zur Ruhe gekommene Zygote; stark vergrössert. (Aus Reinke, Monostroma und Tetraspora.)

Abb. 16: Johannes Reinke, *Einleitung in die theoretische Biologie*, Berlin 1901, 423, Fig. 42.

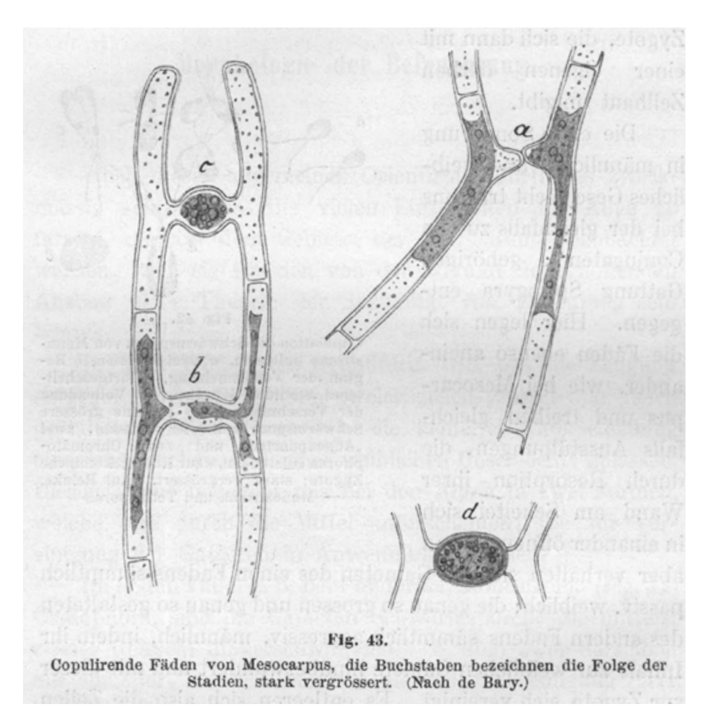


Fig. 43.

Copulirende Fäden von Mesocarpus, die Buchstaben bezeichnen die Folge der Stadien, stark vergrössert. (Nach de Bary.)

Abb. 17: Johannes Reinke, *Einleitung in die theoretische Biologie*, Berlin 1901, 424, Fig. 43.

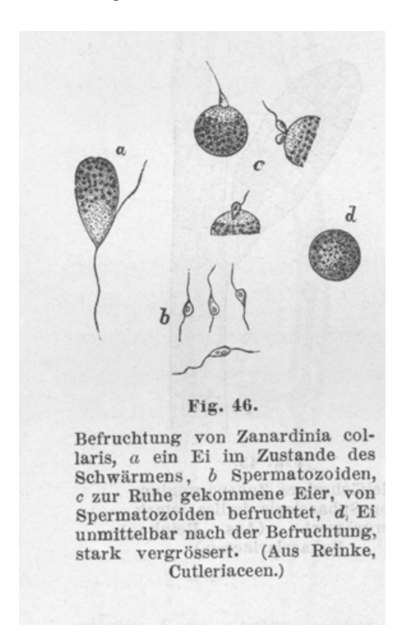


Abb. 18: Johannes Reinke, *Einleitung in die theoretische Biologie*, Berlin 1901, 426, Fig. 46.

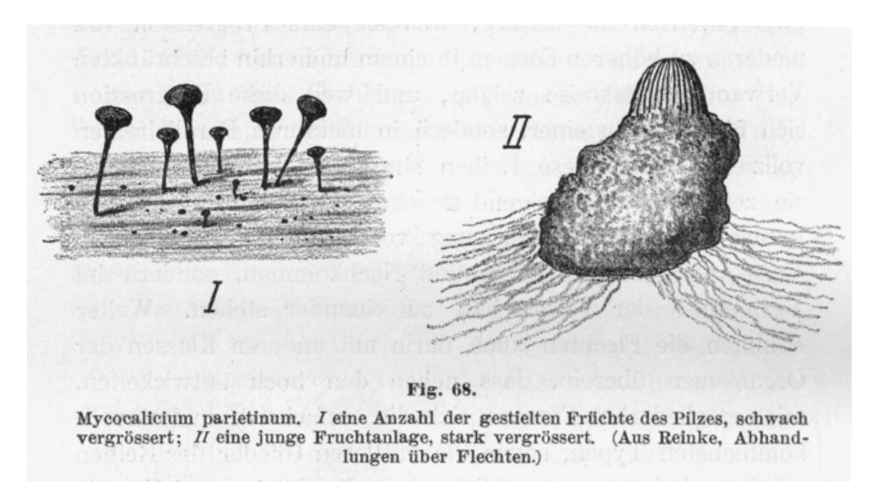


Abb. 19: Johannes Reinke, *Einleitung in die theoretische Biologie*, Berlin 1901, 484, Fig. 68.

In den Mikroskoppräparaten Reinkes zur Darstellung unterschiedlicher Formen des Zellaufbaus kann man einige dieser Charakteristika identifizieren. Sie bringen durch die im Text beiläufig erwähnte Faktizität der vorhergehenden Zurichtung („Durchschnitt")[12] die aktive Bearbeitung ‚natürlicher' Objekte zum Ausdruck, die so in handhabbare epistemische Gegenstände transformiert werden (Abb. 1–7). Der Aufmerksamkeitssteuerung dienen Abbildungen von Ausschnitten (Abb. 8) und Schemata (Abb. 9–11). Zahlreiche typologisierte Pflanzenreproduktionen stehen in der Tradition des „Truth-to-Nature"-Stils der Naturforschung um 1800 und stellen die von Einzelbeobachtungen absehende Synthetisierung unzähliger Erfahrungsdaten durch den Botaniker vor Augen. Auf diese Weise sind sie um so mehr als wirklichkeitsgefüllte Beispiele thematisierbar und besitzen einen höheren Wert „als jede theoretische Erörterung" (Abb. 12–15).[13] Die letzte Abbildung illustriert eine weitere Fähigkeit der von Reinke verwendeten Bildtypen: Sie zeigt eine „ganz junge" und in „65² eine ältere Samenpflanze" (Abb. 15).[14] Hierbei handelt es sich um die Möglichkeit der Synopse von Beobachtungsdaten, die zeitlich aufeinander folgende Prozesse sowohl erstens in diskrete Phasen einteilt und im Zusammenspiel mit entsprechenden Bildunterschriften einer Pädagogik des Sehens dienen kann als auch zweitens instantan, auf einen Blick, durch die Einschreibung in einen gemeinsamen graphischen Raum (die Seite des Blattes) deren Einheit und Zusammengehörigkeit erfahrbar macht (Abb. 16–18).[15]

Die Bildlegenden besitzen neben der vorhin erwähnten Erklärungsdimension, die die Beobachtung an Theoreme bindet, die Funktion der umgekehrten Verknüpfungsrichtung, also einer wahrnehmungsbasierten Absicherung theoretischer Äußerungen, durch häufige Angabe der maßgerechten Übereinstimmung zwischen Abbildungen und ‚echten', in der Natur auffindbaren Exemplaren (Abb. 12–15). Demselben Zweck, jedoch ungleich eindrücklicher, dienen Paarabbildungen, die darüber hinaus durch Einsatz von Vergrößerungen das eingangs von Reinke aufgestellte erkenntnistheoretische Paradigma einer konti-

---

[12] Reinke, Einleitung, 208 f. Siehe zum Präparat als zugerichtetes epistemisches Objekt außerdem Jutta Schickore, „Fixierung mikroskopischer Beobachtungen: Zeichnung, Dauerpräparat, Mikrofotografie", in: Peter Geimer (Hg.), *Ordnungen der Sichtbarkeit. Fotografie in Wissenschaft, Kunst und Technologie*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2002, 285–310, bes. 295–298.

[13] Reinke, Einleitung, 495. Zur Epistemologie und dem Stil der ‚Naturwahrheit' (so Christa Krügers Übertragung von ‚Truth-to-Nature' ins Deutsche) siehe Daston/Galison, Objectivity, 55–113, bes. 105 mit dem Hinweis auf die wandlungsresistente Tradierung des ‚naturwahren' Darstellungsstils in der Botanik, Reinkes Herkunftsdisziplin.

[14] Reinke, Einleitung, 478.

[15] Siehe zu den voraussetzungsreichen Praktiken des Sehens in wissenschaftlichen Kontexten außerdem Charles Goodwin, „Professional Vision", *American Anthropologist* 96.3 (1994), 606–633; Daston/Lunbeck, Histories of Scientific Observation.

nuierlichen, bruchlosen Wahrnehmungsleitung der Naturforschung demonstrieren (Abb. 19).

Die Illustrationen Reinkes offenbaren insgesamt also, wie es bei ihm im Medium des Bildes zur intrikaten Überblendung von Theorie und Beobachtung kommt. Zugespitzt kann man sagen, dass durch das Bild die Ko-Konstitution von Erfahrungs- und theoretischem Wissen in Szene gesetzt und mit hoher Evidenz versehen wird, so dass schon die Anfänge der theoretischen Biologie bei Reinke eine methodologisch und epistemologisch anspruchsvolle Haltung postpositivistischer Spielart bezeugen, die für das gesamte spätere Denken in systemischen Kategorien in hohem Maße charakteristisch ist.

Jakob von Uexkülls Abstraktionen und die Pluralisierung von Wirklichkeit

Während Reinke sich primär von der Anschauung zur Abstraktion bewegt, dreht sich bei Jakob von Uexküll die Richtung um. Sein Ausgangspunkt ist die Abstraktion, die zur Anschauung leitet. Oder um die martialische Sprache Uexkülls zu bemühen:

> Die Betrachtung des Lebendigen bietet bei jedem Schritt dem unbefangenen Beobachter eine so unermeßliche Fülle von Tatsachen, daß die bloße Registrierung dieser Tatsachen jede Wissenschaft unmöglich machen würde. Erst die Meinung des Forschers, die das Beobachtete gewaltsam in *Wesentliches* und *Unwesentliches* scheidet, läßt die Wissenschaft erstehen.[16]

Anders als Reinke, der die Nähe zur Natur und der sinnlichen Wahrnehmung hervorkehrt, sieht Uexküll im Gegenteil genuine Wissenschaft in einem gehörigen Distanzverhältnis zur überbordenden Sinnlichkeit. Selektion, Abstraktion und die Setzung von Differenzen bilden das Fundament der Naturforschung.[17] Anschauung gilt Uexküll als Ergebnis von Denkoperationen, die dann und nur dann sich möglichst der Wirklichkeit annähern, wie es folgende Aussage verdeutlicht: „Die Biologie bedarf, da sie mechanische Zusammenhänge aufsucht, der mechanischen Bilder. Und je anschaulicher diese Bilder sind, und je besser sie sich den beobachteten Vorgängen anschmiegen, um so besser.“[18] Zugleich

---

[16] Jakob von Uexküll, *Umwelt und Innenwelt der Tiere*, Berlin: Springer 1909, 1 (Hervorhebungen im Original).

[17] Siehe auch Uexküll, Umwelt und Innenwelt der Tiere (1909), 58 und weiterführend aus begriffs- bzw. ideologiegeschichtlicher Perspektive Wolf Feuerhahn, „Du milieu à l'*Umwelt*: enjeux d'un changement terminologique“, *Revue philosophique de la France et de l'étranger* 134.4 (2009), 419–438.

[18] Uexküll, Umwelt und Innenwelt der Tiere (1909), 59.

bringt diese Formulierung zum Ausdruck, dass auch Uexküll kein sinnloser Entwurf der Biologie vorschwebt, sondern Bilder – mögen sie auch in erster Linie Produkte des ‚inneren' Auges sein – eine eminente Rolle in Prozessen der Wissensgewinnung spielen und sich an Beobachtungsdaten bewähren müssen. Die von ihm favorisierten Prinzipien der Reduktion und Zerlegung lassen wenig Zweifel an einer distanzierten, verstandesgeleiteten Wahrnehmungshaltung aufkommen.[19]

Im Bewusstsein dieses Programms spricht er seinen Funktionskreis als „ein allgemeines Schema" an, „das die Beziehungen eines jeden Tieres zur Welt darstellt."[20] (Abb. 20) Während zumindest erkenntnistheoretisch – auf ontologischer Ebene findet man in einigen Passagen seines Werks gewisse Zweifel[21] – damit ‚die' Wirklichkeit pulverisiert wird und an deren Stelle zahlreiche Wirklichkeit*en* treten („In der Welt des Regenwurmes gibt es nur Regenwurmdinge, in der Welt der Libelle gibt es nur Libellendinge usw."),[22] entsteht eine höhere Einheit und Ordnung im Geist des Betrachters durch das Schema, das auch pädagogische Zwecke als mnemotechnisches Instrument erfüllt.[23] Konsequenterweise setzt Uexküll infolgedessen einfache Selbstversuche als Begründungsinstanzen ein.[24] Er errichtet rudimentäre Experimentalanordnungen, deren Lebensnähe Evidenz produziert und die gleichzeitig durch die Einbettung in eine theoretische Erörterung reizphysiologischer Erkenntnisse, die sich im Text nur durch den Begriff des ‚Lokalzeichens' andeuten, vor etwaigen Trivialitätsverdächtigungen geschützt sind.

Ähnlich komplizierte Verschränkungen von theoriezentrierter Wirklichkeitsdistanz und vermeintlich naiver Berufung auf nahezu jedem menschlichen Auge offenliegende Tatsachen der Natur bestimmen Uexkülls Bildprogramme und handeln das Problem weiter aus. Man kann durch eine genaue Betrachtung des Funktionskreises sehen, dass Uexküll Erkenntnis als medialen Effekt konzipiert (Abb. 20).

---

19 Siehe Jakob von Uexküll, *Theoretische Biologie*, Berlin: Paetel 1920, bes. 7 ff.

20 Jakob von Uexküll, *Umwelt und Innenwelt der Tiere*, Berlin: Springer ²1921, 45.

21 Siehe vor allem Uexküll, Umwelt und Innenwelt der Tiere (²1921), 216–219.

22 Uexküll, Umwelt und Innenwelt der Tiere (²1921), 45. Siehe zur Pluralisierung der Wirklichkeit außerdem unten Kap. 1.3.

23 Siehe Uexküll, Umwelt und Innenwelt der Tiere (²1921), 45 (Pädagogik), 49 (Mnemotechnik).

24 Uexküll, Theoretische Biologie, 11. Siehe weiterführend zur Geschichte von Experimentalanordnungen in den Wissenschaften vom Leben während des 19. und 20. Jahrhunderts Hans-Jörg Rheinberger/Michael Hagner (Hg.), *Die Experimentalisierung des Lebens. Experimentalsysteme in den biologischen Wissenschaften 1850/1950*, Berlin: Akademie 1993; Michael Hagner/Hans-Jörg Rheinberger/Bettina Wahrig-Schmidt (Hg.), *Objekte, Differenzen und Konjunkturen. Experimentalsysteme im historischen Kontext*, Berlin: Akademie 1994.

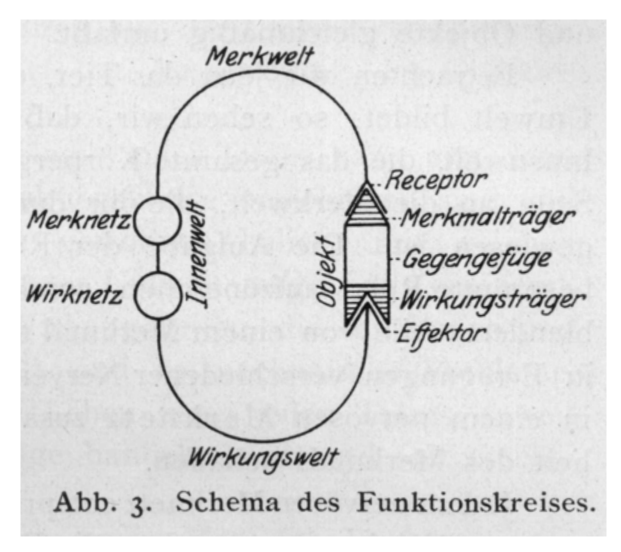


Abb. 20: Jakob von Uexküll, *Umwelt und Innenwelt der Tiere*, Berlin 1921, 45, Abb. 3.

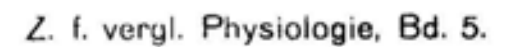
Z. f. vergl. Physiologie, Bd. 5.




Abb. 21: Jakob von Uexküll/Friedrich Brock, *Atlas zur Bestimmung der Orte*, Berlin 1927, o.P., Tafel 1, Abb. 1.



Abb. 22: Jakob von Uexküll/Friedrich Brock, *Atlas zur Bestimmung der Orte*, Berlin 1927, o.P., Tafel 1, Abb. 2.



Tafel II



Abb. 23: Jakob von Uexküll/Friedrich Brock, *Atlas zur Bestimmung der Orte*, Berlin 1927, o.P., Tafel 2, Abb. 3.

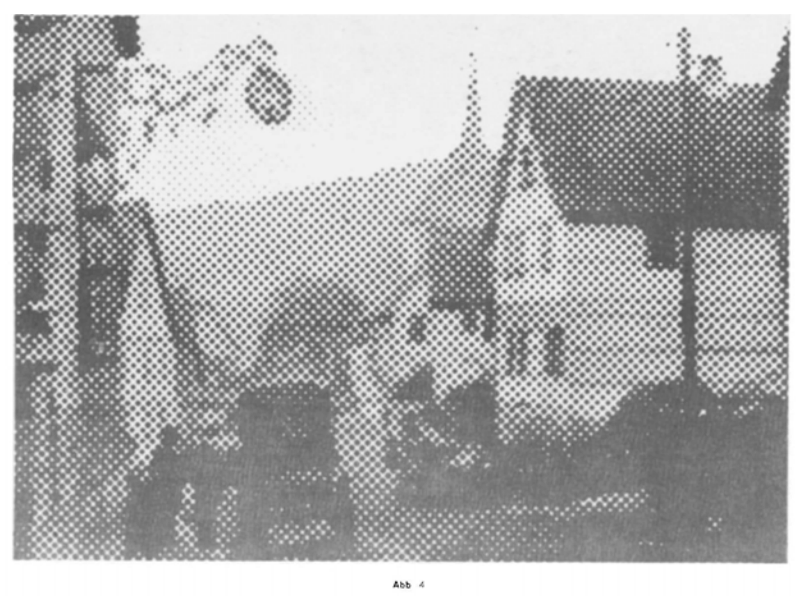


Abb. 24: Jakob von Uexküll/Friedrich Brock, *Atlas zur Bestimmung der Orte*, Berlin 1927, o.P., Tafel 2, Abb. 4.

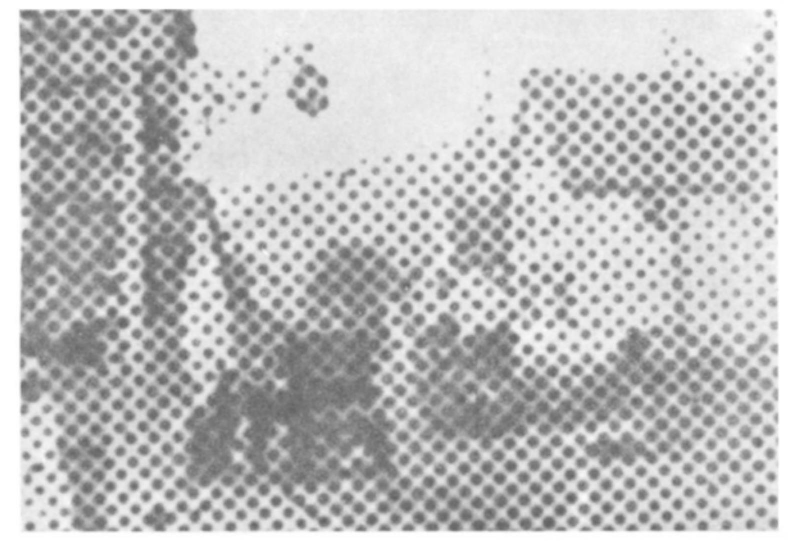


Abb. 25: Jakob von Uexküll/Friedrich Brock, *Atlas zur Bestimmung der Orte*, Berlin 1927, o.P., Tafel 3, Abb. 5.



Abb. 5a

v. Uexküll und Brock, Bestimmung der Orte in den Sehräumen. Verlag von Julius Springer in Berlin.

Abb. 25a: Jakob von Uexküll/Friedrich Brock, *Atlas zur Bestimmung der Orte*, Berlin 1927, o.P., Tafel 3, Abb. 5a.

Z. f. vergl. Physiologie. Bd. 5. Tafel IV.

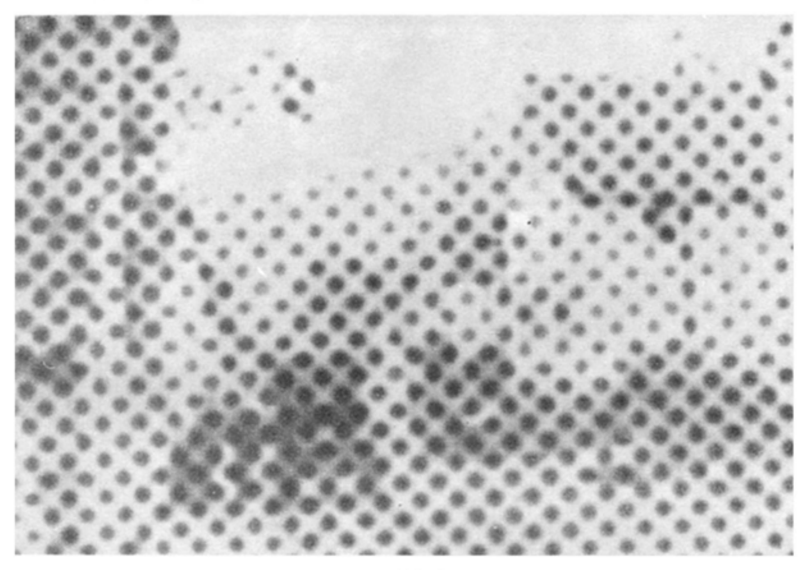


Abb. 6

Abb. 26: Jakob von Uexküll/Friedrich Brock, *Atlas zur Bestimmung der Orte*, Berlin 1927, o.P., Tafel 4, Abb. 6.

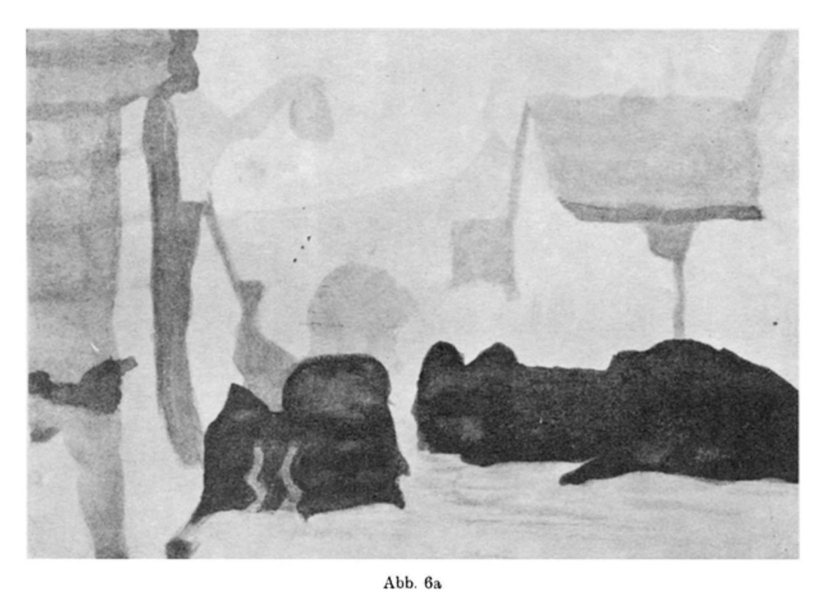


Abb. 26a: Jakob von Uexküll/Friedrich Brock, *Atlas zur Bestimmung der Orte*, Berlin 1927, o.P., Tafel 4, Abb. 6a.

Z. f. vergl. Physiologie. Bd. 5. **Tafel V.**

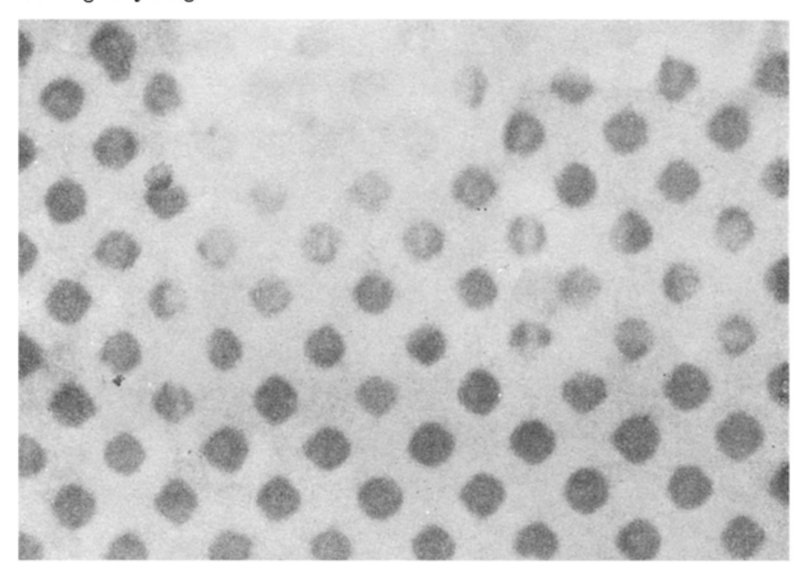


Abb. 27: Jakob von Uexküll/Friedrich Brock, *Atlas zur Bestimmung der Orte*, Berlin 1927, o.P., Tafel 5, Abb. 7

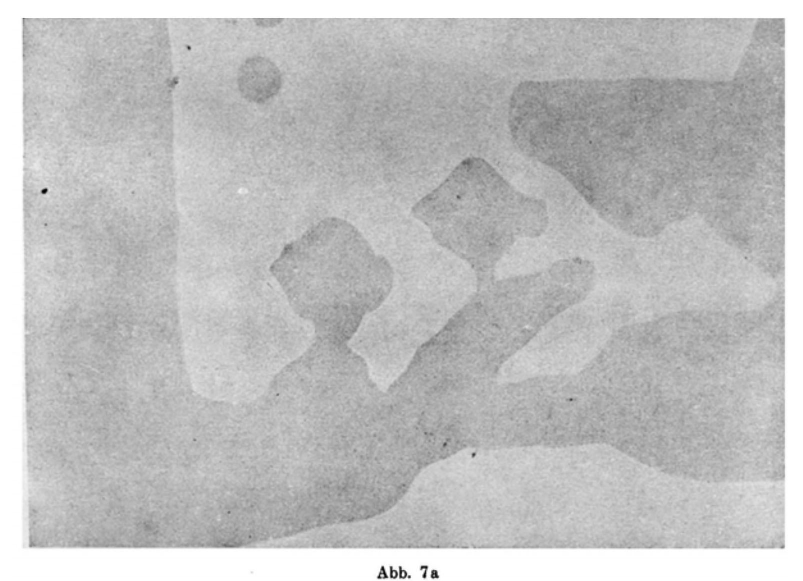


Abb. 27a: Jakob von Uexküll/Friedrich Brock, *Atlas zur Bestimmung der Orte*, Berlin 1927, o.P., Tafel 5, Abb. 7a.

Es sind nie einfache, vorfindliche Objekte, die der Beobachtung oder Bearbeitung zugänglich sind, sondern immer nur ‚eingepasste' Gegenstände, die erst über Zwischenglieder („Merkmal-" und „Wirkungsträger") wirklich und damit wissbar werden. Diese Einsicht arbeitet Uexküll immer wieder und in ganz unterschiedlichen Zusammenhängen heraus, ob es sich nun um alltägliche Probleme des Auffindens von Laborgeräten, schwierige Fragen der Funktionsweise des Gedächtnisses oder auch die Fundierung biologischer Grundbegriffe, wie z.B. den der ‚Art' handelt.[25] Selbst eine vorübergehende, krankheitsbedingte Sinnesstörung wird zum Instrument der Wissensbildung:

Die durch *Erfahrung* erworbenen Entfernungszeichen des Menschen muß man ausschalten, wenn man die fernste Ebene der Tiere feststellen will. Das ist mir (UEXKÜLL) nach einem schweren Typhus gelungen. Als ich zum ersten Male ausging, hing die Sehfläche wie ein bunter Teller in der Entfernung von etwa 20 m vor mir. Alles auf diesem Teller war gleichfern. Der Wagen, der die Straße hinabfuhr, wurde, sobald er in den Teller gelangt

[25] Siehe Uexküll, Theoretische Biologie, bes. 73 f., 76, 177 f. und ergänzend zur Medialität der uexküllschen Forschung am Beispiel des Aquariums Christina Wessely, „Wässrige Milieus. Ökologische Perspektiven in Meeresbiologie und Aquarienkunde um 1900", *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte* 36.2 (2013), 128–147, bes. 128 f.

war, nicht mehr ferner, sondern nur noch kleiner. Sonst befand ich mich damals in einem Sehraume, der nur einen Radius von 20 m anstatt von 7 km besaß.[26]

Wie ernst man seinen Gedanken einer fundamentalen Medialität des Wissens nehmen muss, expliziert Uexkülls gemeinsam mit Friedrich Brock 1927 veröffentlichter Artikel über einen *Atlas zur Bestimmung der Orte in den Sehräumen der Tiere*. Um den Nachweis zu erbringen, dass infolge variierender Mengen der Sehstäbchen je nach Lebewesen unterschiedlich diskrete Wirklichkeiten entstehen, bedienen sich die Autoren der üblicherweise im Massendruck eingesetzten Technik der systematischen Kreuzrasterung einer Photographie. Dazu wird bei gleich bleibender Rastergröße das Ausgangsnegativ um den Faktor 3, 9, 15, 25 und 50 verkleinert, so dass die „einzelnen Rasterflächen, welche die Orte [d. h. die kleinste Fläche eines Sehfeldes] darstellen sollen, […] mit jeder Aufnahme größer" werden und dementsprechend die Außenweltwahrnehmung immer stärker auf wenige *Punkte* zusammenschrumpft (Abb. 21–27).[27] Abbildung 3 (Abb. 23) entspreche somit dem Sehraum der Stubenfliege und Abbildung 5 (Abb. 25) dem der Pilgermuschel.[28]

In den Darstellungen kommt es zu einem komplexen Spiel mit den Indexikalisierungsleistungen des photographischen Mediums.[29] Neben die einfache, klassische Anzeige einer ‚Wirklichkeit' tritt die Rasterung als Filter der Wahrnehmung, die durch das Prinzip der durchgehenden Größenwahrung eine Art ‚zirkulierende Referenz' verkörpert,[30] vor allem aber auf die Forschungspraxis selbst verweist. Man kann mittels dieser Überlagerung zweier Indizes von einer doppelten Sichtbarkeit, der des Referenzobjektes wie der des Mediums, sprechen.[31] Eine zusätzliche Steigerung der Verweisungsverhältnisse lässt sich am

---

[26] Jakob von Uexküll/Friedrich Brock, „Atlas zur Bestimmung der Orte in den Sehräumen der Tiere", *Zeitschrift für vergleichende Physiologie* 5.1 (1927), 167–178, 174 (Hervorhebungen im Original).

[27] Uexküll/Brock, Atlas zur Bestimmung der Orte, 170. Siehe auch Benjamin Bühler, „Das Tier und die Experimentalisierung des Verhaltens. Zur Rhetorik der Umwelt-Lehre Jakob von Uexkülls", in: Arne Höcker/Jeannie Moser/Philippe Weber (Hg.), *Wissen. Erzählen. Narrative der Humanwissenschaften*, Bielefeld: Transcript 2006, 41–52; Benjamin Bühler, „Kreise des Lebendigen. Geschlossene und offene Räume in der Umweltlehre und philosophischen Anthropologie", in: Thomas Brandstetter/Karin Harrasser/Günther Friesinger (Hg.), *Ambiente. Das Leben und seine Räume*, Wien: Turia + Kant 2010, 67–89, bes. 73–83.

[28] Uexküll/Brock, Atlas zur Bestimmung der Orte, 171–173, 177.

[29] Zum semiotischen Hintergrund des Begriffs siehe Charles S. Peirce, *Phänomen und Logik der Zeichen* [1903], Frankfurt am Main: Suhrkamp [3]1998, bes. 64 ff. und weiterführend zur visuellen Dimension seiner Semiotik und Philosophie Franz Engel/Moritz Queisner/Tullio Viola (Hg.), *Das bildnerische Denken: Charles S. Peirce*, Berlin: Akademie 2012.

[30] Bruno Latour, *Die Hoffnung der Pandora. Untersuchungen zur Wirklichkeit der Wissenschaft*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2000, bes. 36–95.

[31] Insoweit widerspreche ich den ansonsten überzeugenden Gedanken von Bettina Heintz und Jörg Huber zu Referenzbereichen wissenschaftlicher Visualisierungen. Siehe Bettina

Einsatz einer weiteren Visualisierungstechnik, dem Aquarell studieren (Abb. 25a, 26a, 27a). Die Indexikalisierung zweiter Ordnung, die der Stabilisierung von Differenz dient, da ansonsten die Rasterlinien den Untersuchungsgegenstand bis zur Unerkennbarkeit überlagern, erbringt eine medienkritische Reflexion der Repräsentationsgrenzen der Photographie. Zur Vermeidung von Artefakten und zugunsten einer klaren Referenzierung des interessierenden Phänomens, wechseln Uexküll und Brock in ein zweites, nicht-mechanisches, handgemachtes Medium, in ein Aquarell, dessen Bezüge erst die Photographie liefert und absichert.

Anders formuliert: Wenn die Grenzen des Sichtbaren überschritten werden und die Unterscheidung zwischen Fakt und Artefakt zu verschwimmen beginnt, kann nur noch die gesteigerte, reflexiv gewordene Künstlichkeit des Aquarells, die immer auch auf die Autorität der wissenden Hand des Forschers verweist, Unterscheidungen treffen und feststellen.[32] Man kommt also wieder bei einer selbstbewussten, konstruktiven Operation oder, wie es bei Uexküll fast zu schlicht heißt, ‚gewaltsamen Scheidung in Wesentliches und Unwesentliches' durch den Naturwissenschaftler an, die Helmut Lethen an einer Stelle prägnant als „Absprungbasis" zahlreicher Denker der ‚heroischen Moderne' bezeichnet und u. a. Martin Heidegger, Helmuth Plessner oder auch Arnold Gehlen einschließt.[33]

Heintz/Jörg Huber, „Der verführerische Blick. Formen und Folgen wissenschaftlicher Visualisierungsstrategien", in: Bettina Heintz/Jörg Huber (Hg.), *Mit dem Auge denken. Strategien der Sichtbarmachung in wissenschaftlichen und virtuellen Welten*, Zürich: Voldemeer 2001, 9–40, bes. 25 f.

[32] Hierbei handelt es sich um Ergänzungen der prinzipiellen Überlegungen Peter Geimers zu Verweisungsstörungen in wissenschaftlichen Photographiepraktiken. Siehe u. a. Peter Geimer, „Noise or Nature? Photography of the Invisible Around 1900", in: Helga Nowotny/Martina Weiss (Hg.), *Shifting Boundaries of the Real: Making the Invisible Visible*, Zürich: vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich 2000, 119–135; Peter Geimer, „Bild und Bildstörung", in: Norbert Haas/Rainer Nägele/Hans-Jörg Rheinberger (Hg.), *Kontamination*, Eggingen: Isele 2001, 119–137 und bes. Peter Geimer, „Was ist kein Bild? Zur ‚Störung der Verweisung'", in: Peter Geimer (Hg.), *Ordnungen der Sichtbarkeit. Fotografie in Wissenschaft, Kunst und Technologie*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2002, 313–341 sowie Peter Geimer, *Bilder aus Versehen. Eine Geschichte fotografischer Erscheinungen*, Hamburg: Philo Fine Arts 2010. Die Vorgehensweise von Uexküll und Brock weist partielle Übereinstimmungen mit dem ‚geschulten Urteil' („trained judgment") auf, das Daston und Galison als Objektivitätsideal des mittleren 20. Jahrhunderts festgestellt haben (siehe Daston/Galison, Objectivity, 309–361).

[33] Siehe oben bzw. Uexküll, Umwelt und Innenwelt der Tiere (1909), 1 und weiterführend Helmut Lethen, *Verhaltenslehren der Kälte. Lebensversuche zwischen den Kriegen* [1994], Frankfurt am Main: Suhrkamp [5]2003; Helmut Lethen, „‚Weltoffenheit' als Habitus der heroischen Moderne. Jakob von Uexkülls Umweltlehre im Spiegel von Arnold Gehlen und Gottfried Benn", in: Thomas Keller/Wolfgang Eßbach (Hg.), *Leben und Geschichte. Anthropologische und ethnologische Diskurse der Zwischenkriegszeit*, München: Fink 2006, 113–127, 115 (Zitat) sowie unten Kap. 1.3 (zu Heidegger), 2.3 (zu Scheler).

Axiomatisierung und Diagrammatik. Ludwig von Bertalanffys Systemtheorie des Lebens

Uexkülls Prämierung der Abstraktionsleistungen des menschlichen Verstandes, der als Basis der Wirklichkeitskonstruktion fungiert, wird in Ludwig von Bertalanffys organismischer Vision der theoretischen Biologie überboten. Sein Versuch weist eine große Nähe zu den epistemologischen Werten, Sehnsüchten und Objektivitätsidealen des Wiener Kreises auf und gipfelt in einer prinzipiell anschauungsaversen Grundeinstellung. Im Vorwort des ersten Bandes der *Theoretischen Biologie* Bertalanffys lassen sich diese Vorstellungen ausgezeichnet identifizieren:

In diesem Werke wird ein Versuch unternommen, die heute vorhandenen theoretischen Ergebnisse der Biologie zusammenzufassen, zu ordnen und unter einem einheitlichen Gesichtspunkt darzustellen. Sein Ziel ist erstens die Klärung und Sichtung der gegenwärtig in der Lebenswissenschaft angewendeten Begriffe und Theorien – sowohl der allgemeinen Grundeinstellungen […] wie auch der Erklärungen […]. Zweitens aber soll der Versuch einer theoretischen Grundlegung unserer Wissenschaft unternommen werden. […] Die Hoffnung scheint begründet, daß die theoretische und begriffliche Klärung beitragen kann zur Befreiung von überflüssigen Streitigkeiten und Scheinproblemen, an denen das theoretische Denken in der Biologie sich vielfach erschöpfte, und zur Erkenntnis der wahren Probleme, an denen es in Zukunft seine Kraft erproben muß. Zugleich aber scheint es an der Zeit, unsere reiche Tatsachenkenntnis […] zu einem synthetischen Gesamtbilde zusammenzufügen.[34]

Die hier thematisierten Ansprüche der Vereinheitlichung, Ordnung, Klärung, ‚Befreiung von überflüssigen Streitigkeiten und Scheinproblemen' wie auch der ‚theoretischen Grundlegung' und die einhergehende Metaphorik des Aufbaus lesen sich wie ein fast wortwörtlicher Auszug aus dem Programm des logischen Positivismus.[35] Wenn Bertalanffy immer wieder von der Physik als Leit- oder

---

[34] Ludwig von Bertalanffy, *Theoretische Biologie, Bd. 1: Allgemeine Theorie, Physikochemie, Aufbau und Entwicklung des Organismus*, Berlin: Borntraeger 1932, iii.

[35] Besonders auffallend sind die Übereinstimmungen mit den Thesen Rudolf Carnaps: Rudolf Carnap, *Der logische Aufbau der Welt* [1928], Hamburg: Meiner 1998; Rudolf Carnap, „Überwindung der Metaphysik durch logische Analyse der Sprache", *Erkenntnis* 2 (1931), 219–241; Rudolf Carnap, „Die physikalische Sprache als Universalsprache der Wissenschaft", *Erkenntnis* 2 (1931), 432–465. Siehe aber auch die programmatischen Geleitworte Hans Reichenbachs im Auftaktband von *Erkenntnis*: Hans Reichenbach, „Zur Einführung", *Erkenntnis* 1 (1930), 1–3 und einen kurzen philosophiegeschichtlichen Essay Veronika Hofers, der in dieselbe Richtung geht: Veronika Hofer, „Philosophy of Biology around the Vienna Circle: Ludwig von Bertalanffy, Joseph Henry Woodger and Philipp Frank", in: Michael Heidelberger/Friedrich Stadler (Hg.), *History of Philosophy of Science: New Trends and Perspectives*, Dordrecht: Kluwer 2002, 325–333. Die systematischen Arbeiten von David Pouvreau und Manfred Drack über Bertalanffy helfen wissenschaftsgeschichtlich wenig weiter (David Pouvreau/Manfred Drack, „On the History of Ludwig von Bertalanffy's ‚General Systemology' and on its Relationship to Cybernetics, Part 1: Elements on the Origins and Genesis of Ludwig von Bertalanffy's ‚General Syste-

Musterwissenschaft spricht und Einfachheit, Strenge, Minimalismus, logische Deduktion wie empirische Verifikation in zentralen Argumentations- und Begründungszusammenhängen aufruft, kann man kaum daran zweifeln, dass sein Entwurf in gehörigem Maße von den moralökonomischen Energien des logischen Empirismus zehrt.[36] Paradigmatisch kommt dieses reduktionistische Wissenschaftsmodell in der Erörterung und Etablierung biologischer Grundbegriffe zum Ausdruck:

Wir glauben, daß letzten Endes zwei Grundprinzipien (‚Annahmen' im Sinne des hypothetisch-deduktiven Systems) sich für die Biologie als notwendig erweisen dürften. Das erste ist dasjenige der *Erhaltung des organischen Systems im dynamischen Gleichgewicht*. […]

Das zweite Prinzip […] ist dasjenige der ‚*hierarchischen Ordnung*'. Diese beiden Prinzipien […] bedeuten wohl das notwendige, aber auch hinreichende Minimum an Voraussetzungen […]: sie explizieren das, was in unserer Definition des Lebens enthalten ist, und es scheint möglich, auf der Grundlage derselben eine Theorie unseres Gebietes zu errichten.[37]

---

mology'", *International Journal of General Systems* 36.3 (2007), 281–337; Manfred Drack/Wilfried Apfalter/David Pouvreau, „On the Making of a System Theory of Life: Paul A. Weiss and Ludwig von Bertalanffy's Conceptual Connection", *The Quarterly Review of Biology* 82.4 (2007), 349–373; Manfred Drack, „Ludwig von Bertalanffy's Early System Approach", *Systems Research and Behavioral Science* 26.5 (2009), 563–572). Dass man im historischen Kontext die architektonisch konnotierte Semantik der Grundlegung und des Aufbaus nicht ernst genug nehmen kann, hat Peter Galison demonstriert (Peter Galison, „Aufbau/Bauhaus: Logical Positivism and Architectural Modernism", *Critical Inquiry* 16.4 (1990), 709–752). Siehe zu Carnap außerdem Michael Friedman, „Carnap's *Aufbau* Reconsidered", *Noûs* 21.4 (1987), 521–545; Alan Richardson, *Carnap's Construction of the World: The Aufbau and the Emergence of Logical Empiricism*, Cambridge: Cambridge University Press 1998; Michael Friedman/Richard Creath (Hg.), *The Cambridge Companion to Carnap*, Cambridge: Cambridge University Press 2007 und bündig zur Vorgeschichte des relationalen Objektivitätsverständnisses im französischen Konventionalismus Thomas Uebel, „Fact, Hypothesis and Convention in Poincaré and Duhem: Transformations of Conventionalism in the Vienna Circle", *Philosophia Scientiae* 3.2 (1999), 75–94.

[36] Bertalanffy, Theoretische Biologie, Bd. 1, 1. zur Physik als Ideal iv, 2, 6, 21, 23, 26 f., 31, 62, 73, 79, 100, 102–111, 250, 272, 282; 2. zu Einfachheit und Strenge als Erklärungsmaximen iv, 1, 6, 23, 52 f., 85, 116–119, 121, 198, 200 f., 280 f.; 3. zu Deduktions- und Verifikationsprinzipien v, 3, 14, 22 f., 25, 26–30, 73, 79, 85, 110 f., 115, 119, 156, 251, 319. Das ursprünglich aus der britischen marxistischen Historiographie stammende Konzept der ‚moral economy' (E. P. Thompson) hat vor allem Lorraine Daston wissenschaftsgeschichtlich fruchtbar gemacht. Siehe weiterführend E. P. Thompson, „The Moral Economy of the English Crowd in the Eighteenth Century", *Past & Present* 50 (1971), 76–136; Steven Shapin, „The House of Experiment in Seventeenth-Century England", *Isis* 79.3 (1988), 373–404, bes. 395–399; Steven Shapin, „‚A Scholar and a Gentleman': The Problematic Identity of the Scientific Practitioner in Early Modern England", *History of Science* 29.3 (1991), 279–327; Robert E. Kohler, „Drosophila and Evolutionary Genetics: The Moral Economy of Scientific Practice", *History of Science* 29.4 (1991), 335–375; Lorraine Daston, „The Moral Economy of Science", *Osiris* 10 (1995), 3–24.

[37] Bertalanffy, Theoretische Biologie, Bd. 1, 116 (Absatz 1), 118 (Absatz 2; Hervorhebungen im Original). Siehe auch einen ähnlichen systemischen Ansatz schon bei Carl Hauptmann, *Beiträge zu einer dynamischen Theorie der Lebewesen, Bd. 1: Die Metaphysik in der modernen Physiologie. Eine kritische Untersuchung*, Dresden: Ehlermann 1893, bes. 315–388 und weiterführend zu den Wurzeln der theoretischen Biologie Bertalanffys in der romantischen Naturphilo-

Diese asketische Haltung bleibt nicht ohne Folgen für die Visualisierungspraktiken Bertalanffys, der gleich zu Beginn lapidar festhält, dass der „auf den ersten Blick vielleicht befremdliche Verzicht auf Illustrationen […] sich aus unseren theoretischen Absichten" erkläre.[38] Keinen zufälligen, sondern hochgradig emblematischen Charakter besitzen deshalb die wenigen vorhandenen Abbildungen. So wird hauptsächlich die Diskussion der strikten, ‚logistischen' Organismustheorie von J. H. Woodger durch eine zum Teil vereinfachende Reproduktion dreier Diagramme aus dessen Arbeit begleitet, der damit drei Viertel der gesamten Darstellungen in Bertalanffys Monographie zufallen (Abb. 28–31).[39]

Ohne die inhaltlichen Details der Argumentationen beider Autoren exponieren zu müssen, liegen die entscheidenden Momente in den Schemata klar vor Augen. Es geht in allen drei Fällen um die Symbolisierung von (hierarchischen) Relationsgefügen und kaum um die erschöpfende Kennzeichnung einzelner Entitäten. Sie handeln mitnichten von wahrnehmbaren, anschaulichen Gegenständen, sondern bieten, um den treffenden Begriff Rudolf Carnaps zu gebrauchen, ‚Beziehungsbeschreibungen' dar, die unter Absehung jeweiliger Eigenschaften grundlegende *Strukturen* zwischen den Gliedern aufdecken und analysieren. Sie stünden „am Beginn des ganzen Konstitutionssystems" und bildeten „die Basis der Gesamtwissenschaft". „Ferner", so Carnap weiter, sei es „das Ziel jeder wissenschaftlichen Theorie, ihrem Inhalt nach zu einer reinen Beziehungsbeschreibung zu werden".[40]

---

sophie des frühen 19. Jahrhunderts Veronika Hofer, *Organismus und Ordnung. Zu Genesis und Kritik der Systemtheorie Ludwig von Bertalanffys* [Dissertation], Wien: Universität Wien 1996, bes. 111–181 sowie 219–257 über Bertalanffys Verhältnis zum Wiener Kreis.

[38] Bertalanffy, Theoretische Biologie, Bd. 1, ix. Siehe zur Askese auch schon Ludwig von Bertalanffy, *Kritische Theorie der Formbildung*, Berlin: Borntraeger 1928, 101: Der wahrhafte Theoretiker müsse „sich der Mühe und Entsagung […] des allmählichen Aufbaues" widmen.

[39] J. H. Woodger, „The ‚Concept of Organism' and the Relation between Embryology and Genetics, Part I", *The Quarterly Review of Biology* 5.1 (1930), 1–22; J. H. Woodger, „The ‚Concept of Organism' and the Relation between Embryology and Genetics, Part II", *The Quarterly Review of Biology* 5.4 (1930), 438–463; J. H. Woodger, „The ‚Concept of Organism' and the Relation between Embryology and Genetics, Part III", *The Quarterly Review of Biology* 6.2 (1931), 178–207. Siehe zu Woodger auch Donna J. Haraway, *Crystals, Fabrics, and Fields: Metaphors of Organicism in Twentieth-Century Developmental Biology* [1976], Berkeley: North Atlantic Books 2004, bes. 131–134; Pnina G. Abir-Am, „The Biotheoretical Gathering, Trans-Disciplinary Authority and the Incipient Legitimation of Molecular Biology in the 1930s: New Perspective on the Historical Sociology of Science", *History of Science* 25.1 (1987), 1–70; Vassiliki Betty Smocovitis, *Unifying Biology: The Evolutionary Synthesis and Evolutionary Biology*, Princeton: Princeton University Press 1996, bes. 100–114; Hofer, Philosophy of Biology around the Vienna Circle; Veronika Hofer, „Philosophy of Biology in Early Logical Empiricism", in: Hanne Andersen/Dennis Dieks/Wenceslao J. Gonzalez/Thomas Uebel/Gregory Wheeler (Hg.), *New Challenges to Philosophy of Science*, Dordrecht: Springer 2013, 351–363.

[40] Carnap, Der logische Aufbau der Welt, bes. 11–21, 12 (Zitate).

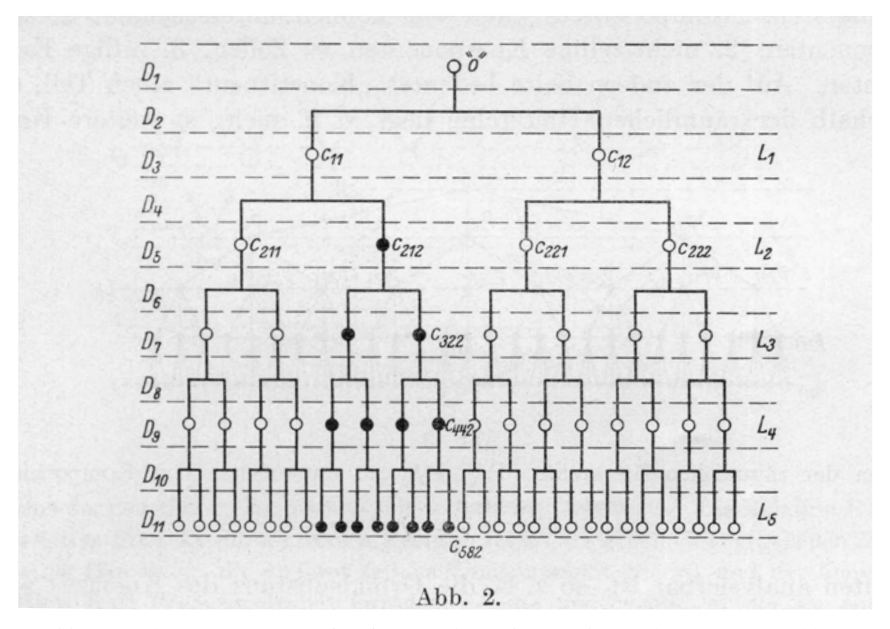


Abb. 28: Ludwig von Bertalanffy, *Theoretische Biologie, Bd. 1*, Berlin 1932, 265, Abb. 2.

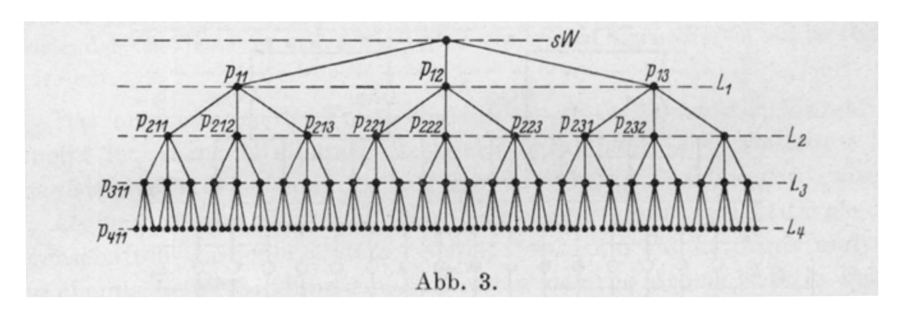


Abb. 29: Ludwig von Bertalanffy, *Theoretische Biologie, Bd. 1*, Berlin 1932, 266, Abb. 3.

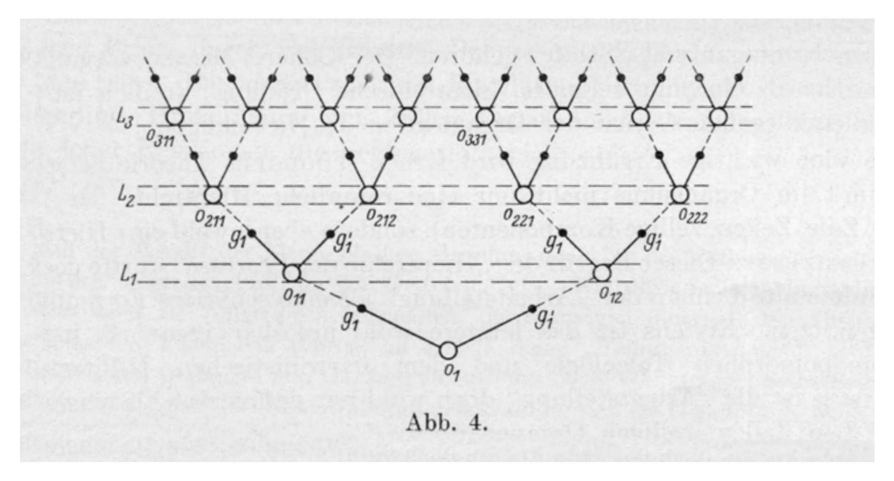


Abb. 4.

Abb. 30: Ludwig von Bertalanffy, *Theoretische Biologie, Bd. 1*, Berlin 1932, 267, Abb. 4.

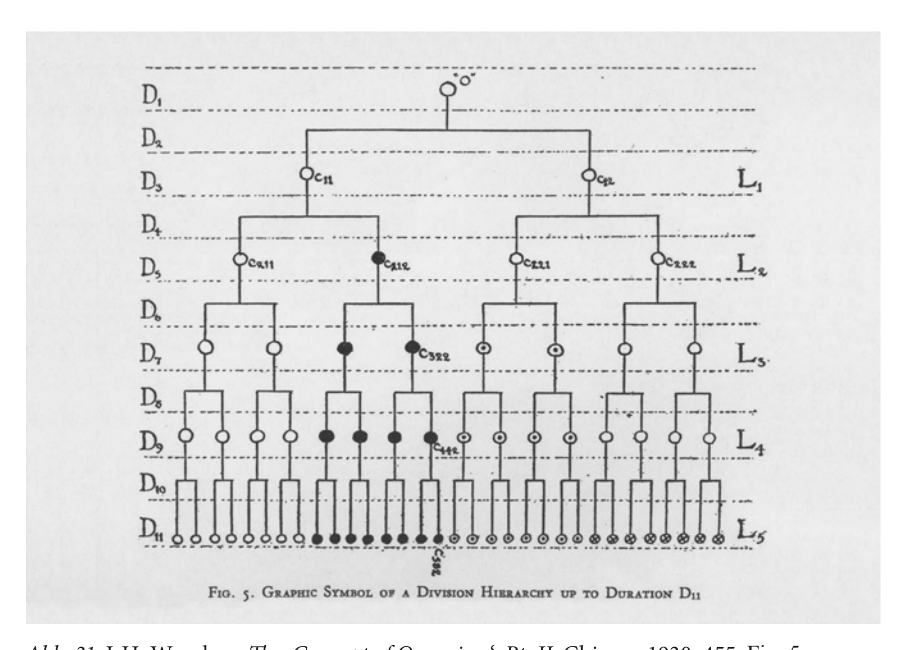


Fig. 5. Graphic Symbol of a Division Hierarchy up to Duration D_{11}

Abb. 31: J.H. Woodger, *The ,Concept of Organism', Pt. II*, Chicago 1930, 455, Fig. 5.

Dieser Denkstil nobilitiert Naturferne, die Aufgabe persönlicher Idiosynkrasien und wird durch den Traum vom „ideal […] to conduct our discussions in ideographic symbols" angetrieben, wie es Woodger an einer Stelle ausdrückt.[41] Lorraine Daston und Peter Galison reden daher präzise von ‚struktureller Objektivität'. Wenn sie aber ein wenig salopp behaupten, dass „[s]tructural objectivity […] has no truck with any kind of seeing", bleibt die auffällige Tatsache unterbelichtet, dass das Medium des Diagramms ein konstitutiver Bestandteil dieser Epistemologien ist, das die Vorstellung und Nachvollziehbarkeit abstrakter Beziehungsgefüge aufgrund seiner beiden Kernprinzipien der topologischen und dichotomen Anordnung von Zeichen zunächst überhaupt möglich macht. Diese diagrammatische Technik ließe sich bis in die ‚primäre Algebra' eines George Spencer Brown weiterverfolgen, dessen *Laws of Form* den rudimentären Befehl „*Draw* a distinction." an den Anfang setzen und maßgeblich das systemische Denken Niklas Luhmanns jenseits binärer Logiken befeuern.[42]

---

[41] Woodger, The ‚Concept of Organism', Part II, 442.

[42] Daston/Galison, Objectivity, 253–307, 256 (Zitat 1); George Spencer Brown, *Laws of Form*, London: Allen and Unwin 1969, 3 (Zitat 2; meine Hervorhebung); Niklas Luhmann, „Vorbemerkungen zu einer Theorie sozialer Systeme" [1981], in: Niklas Luhmann, *Soziologische Aufklärung, Bd. 3: Soziales System, Gesellschaft, Organisation*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften ⁴2005, 13–28, 22 f. (mit 27, Anm. 37); Niklas Luhmann, *Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie* [1984], Frankfurt am Main: Suhrkamp ⁹2001, 242–285; Niklas Luhmann, „Identität – was oder wie?" [1990], in: Niklas Luhmann, *Soziologische Aufklärung, Bd. 5: Konstruktivistische Perspektiven*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften ³2005, 15–30; im Anschluss an Spencer Brown und Luhmann Dirk Baecker, *Form und Formen der Kommunikation*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2005; Dirk Baecker, *Beobachter unter sich. Eine Kulturtheorie*, Berlin: Suhrkamp 2013 und vertiefend unten bes. Kap. 3.3, 3.4. Siehe zeitgenössisch erneut Carnap, Der logische Aufbau der Welt, 13 f. Weiterführend zur Materialität mathematischer Beweispraktiken auch Eric Livingston, *The Ethnomethodological Foundations of Mathematics*, London: Routledge & Kegan Paul 1986; Eric Livingston, „Cultures of Proving", *Social Studies of Science* 29.6 (1999), 867–888, bes. 874–877, 879 f. Grundlegend zum Diagramm aus kognitionspsychologischer, theorie- und kunstgeschichtlicher Perspektive mit weiteren Literaturhinweisen Jill H. Larkin/Herbert A. Simon, „Why a Diagram is (Sometimes) Worth Ten Thousand Words", *Cognitive Science* 11.1 (1987), 65–100; Andreas Gormans, „Imaginationen des Unsichtbaren. Zur Gattungstheorie des wissenschaftlichen Diagramms", in: Hans Holländer (Hg.), *Erkenntnis – Erfindung – Konstruktion. Studien zur Bildgeschichte von Naturwissenschaften und Technik vom 16. bis zum 19. Jahrhundert*, Berlin: Mann 2000, 51–71; Steffen Bogen/Felix Thürlemann, „Jenseits der Opposition von Text und Bild. Überlegungen zu einer Theorie des Diagramms und des Diagrammatischen", in: Alexander Patschovsky (Hg.), *Die Bildwelt der Diagramme des Joachims von Fiore. Zur Medialität religiös-politischer Programme im Mittelalter*, Ostfildern: Thorbecke 2003, 1–22; Steffen Bogen, „Schattenriss und Sonnenuhr. Überlegungen zu einer kunsthistorischen Diagrammatik", *Zeitschrift für Kunstgeschichte* 68.2 (2005), 153–176; Frederik Stjernfelt, *Diagrammatology: An Investigation on the Borderlines of Phenomenology, Ontology, and Semiotics*, Dordrecht: Springer 2007, bes. 89–116, 435–439 (Anm.) sowie zuletzt Sybille Krämer, „Operative Bildlichkeit. Von der ‚Grammatologie' zu einer ‚Diagrammatologie'? Reflexionen über erkennendes ‚Sehen'", in: Martina Hessler/Dieter Mersch (Hg.), *Logik des Bildlichen. Zur Kritik der ikonischen Vernunft*, Bielefeld: Transcript 2009, 94–122;

Reflexion, Relation und Risiko. Die epistemischen Werte und Bildprogramme systemischen Denkens in der theoretischen Biologie um 1900

In meiner Analyse dreier Entwürfe der theoretischen Biologie im späten 19. und frühen 20. Jahrhundert habe ich versucht zu zeigen, dass man durch die heuristische Gegenüberstellung von Anschauung, Abstraktion und Axiomatisierung erkennen kann, wie im Ausgang von einem der Begriffe Fundamentierungsversuche ausprobiert und von einem Verlangen nach ihren Konterparts durchkreuzt werden. Dabei hat sich herausgestellt, dass diese Konflikte prominent in bildnerischen Praktiken und Visualisierungsmedien nicht bloß verhandelt, sondern bei Reinke zu fragilen Deckungen gebracht werden. Jakob von Uexkülls Einsatz von Schemata und photographischen Techniken hingegen entwirft, reflektiert und illustriert eine Medientheorie und Medienkritik des Wissens. Der tonangebende Konstrukteur der allgemeinen Systemtheorie, Ludwig von Bertalanffy, sieht in seinen ersten größeren Arbeiten vollkommen von Anschauung und Wirklichkeitsreferenzen ab und zielt auf eine abstrakte und reduzierte organismische Ordnung des Wissens (vom Leben).[43] Allerdings erzeugen und gewährleisten in diesen wahrnehmungsfernen Gefilden erst diagrammatische Formen, die als ein Denken mit der Hand im Medium des Bildes bezeichnet werden können,[44] fundamentale Evidenzeffekte.

Während also ihre Theorien unterschiedliche epistemologische Ausgangspunkte in Anschauung, Abstraktion und Axiomen haben, weisen sie methodologisch Gemeinsamkeiten eines hochgradig reflexiven und risikobewussten Vorgehens, aber auch das Interesse an einem relationalen Verständnis von Wissen auf und vertreten damit eine epistemische Werteökonomie, die eine erhebliche Bedeutung für die Geschichte der intellektuellen Kultur systemischen Denkens besitzen, wie die folgenden Kapitel demonstrieren werden.

John B. Bender/Michael Marrinan, *The Culture of Diagram*, Stanford: Stanford University Press 2010.

[43] Siehe zur ‚General System Theory' Bertalanffys in der Nachkriegszeit und ihren naturphilosophischen Grundlagen unten bes. Kap. 3.2–3.4.

[44] Siehe Bruno Latour, „Visualization and Cognition: Thinking with Eyes and Hands“, *Knowledge and Society: Studies in the Sociology of Culture Past and Present* 6 (1986), 1–40. Edwin Hutchins hat in seiner Ethnographie militärischer Seenavigation eine Analyse derartiger ‚embodied cognition' vorgelegt (Edwin Hutchins, *Cognition in the Wild*, Cambridge, Mass.: MIT Press 1995, bes. 353–370) und die drei Bände Horst Bredekamps über Hobbes, Leibniz und Galilei untersuchen diese Phänomene als zentrale Episoden einer frühneuzeitlichen Bildwissensgeschichte (Horst Bredekamp, *Thomas Hobbes, Der Leviathan. Das Urbild des modernen Staates und seine Gegenbilder, 1651–2001*, Akademie: Berlin 2003; Horst Bredekamp, *Die Fenster der Monade. Gottfried Wilhelm Leibniz' Theater der Natur und Kunst*, Berlin: Akademie 2004; Horst Bredekamp, *Galilei, der Künstler. Der Mond, die Sonne, die Hand*, Berlin: Akademie 2007).

Kehrt man zu den eingangs geschilderten Auffassungen der Geschichte der theoretischen Biologie um 1900 zurück, kann prinzipiell festgehalten werden, dass die Resultate des vorliegenden Kapitel es nahelegen, die Erkundung von Zwischenräumen weiter zu verfolgen, die man besser nicht in dialektische Luft auflösen sollte, sondern die in ihrem historischen Vorhandensein zu analysieren und auf ihre etwaige systematische Produktivität hin zu befragen sind. Anders als die z.B. bei Laubichler anklingende Vorstellung des *einen* Systems und Lesarten von Evo-Devo, die den Bindestrich zwischen beiden Begriffen vergessen und entproblematisieren,[45] ließe sich vielmehr überlegen, ob eine Aufgabe des fundierenden Einheitsideals zugunsten begrenzter, prekärer Bereichsepistemologien und -ontologien Prozesse wissenschaftlicher Wissensgewinnung, insbesondere in den Biowissenschaften, sowohl fördert als auch besser abbildet.[46]

Vor Versuchen der theoretischen Integration müsste man erst einmal, wie mir scheint, empirisch und das heißt auch: historisch beobachten, wie praktische Kooperationen zwischen Subdisziplinen der Lebenswissenschaften zustande kommen. Mit einiger Sicherheit spielen in diesen Grenzräumen sowohl spezifische Instrumente, Modellorganismen, Experimentalsysteme, Visualisierungsmethoden und -konventionen als auch konkrete soziale Interaktionszusammenhänge eine wichtige Rolle als Stabilisierungsinstanzen und Übersetzungsmedien.[47] Das Feld der frühen theoretischen Biologie bietet dazu reiches Anschauungsmaterial, das weiterer Durchdringung harrt.

[45] Siehe dazu auch das programmatische Editorial der Zeitschrift *Biological Theory*, die schon im Untertitel *Integrating Development, Evolution, and Cognition* ihr ambitioniertes Ziel ankündigt und bei aller Vorsicht immer noch mit dem Begriff der Theorienreduktion arbeitet Werner Callebaut/Linnda R. Caporael/Peter Hammerstein/Manfred D. Laubichler/Gerd B. Müller, „Risking Deeper Integration", *Biological Theory* 1.1 (2006), 1–3, bes. 1.

[46] Anhand der Erkenntnistheorien und Forschungsprogramme der Entwicklungsbiologie im letzten Jahrhundert entfaltet Evelyn Fox Keller ein ähnliches Panorama, das fragmentarische Erklärungsansprüche und epistemologische Vielfalt konstatiert und respektiert (Evelyn Fox Keller, *Making Sense of Life: Explaining Biological Development with Models, Metaphors, and Machines*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press 2002). Siehe außerdem mit vergleichbaren Ergebnissen aus wissenschaftstheoretischer Perspektive Nancy Cartwright, *The Dappled World: A Study of the Boundaries of Science*, Cambridge: Cambridge University Press 1999 sowie vor allem Sandra D. Mitchell, *Biological Complexity and Integrative Pluralism*, Cambridge: Cambridge University Press 2003; Sandra D. Mitchell, *Komplexitäten. Warum wir erst anfangen, die Welt zu verstehen*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2008 und zur Gegenwartsgeschichte der Naturwissenschaft Peter Galison, *Image and Logic: A Material Culture of Microphysics*, Chicago: University of Chicago Press 1997; M. Norton Wise (Hg.), *Growing Explanations: Historical Perspectives on Recent Science*, Durham, NC: Duke University Press 2004; Angela N.H. Creager/Elizabeth Lunbeck/M. Norton Wise (Hg.), *Science without Laws: Model Systems, Cases, Exemplary Narratives*, Durham, NC: Duke University Press 2007.

[47] Es handelt sich bei diesem Gedanken um eine kritische Abwandlung einiger Thesen von James Griesemer (James Griesemer, „Theoretical Integration, Cooperation, and Theories as Tracking Devices", *Biological Theory* 1.1 (2006), 4–7). Siehe außerdem Michael Lynch, „Discipline and the Material Form of Images: An Analysis of Scientific Visibility", *Social Studies of Science*

Alle drei hier untersuchten Autoren tragen durch die visuelle Praxis ihrer Forschung zur Bildgeschichte der frühen Systemtheorie und einer Genealogie der intellektuellen Kultur systemischen Denkens bei: Reinke überblendet in seinen Illustrationen Theorie und Beobachtung. Bei ihm ko-konstituieren sich Erfahrungs- und Theoriewissen, so dass man Reinke als Vertreter einer postpositivistischen, reflexiven Methodologie und Moralökonomie betrachten kann. Uexkülls Umweltforschung, seine Beobachtertheorie und insbesondere seine bildnerischen Praktiken schrauben das Reflexivitätsverhältnis zum eigenen wissenschaftlichen Tun weiter in die Höhe, wenn er auf die gesteigerte Artifizialität von Aquarellen zurückgreift, deren Referenz primär die Autorität der wissenden Hand des Forschers ist. Ähnlich setzt schließlich Bertalanffy Diagramme als Triebkraft und Kennzeichen einer konstruktivistischen Systemtheorie des Lebens ein, die als Visualisierungen durch das Grundprinzip der topologischen Anordnung von Zeichengefügen die Nachvollziehbarkeit seiner theoretischen Arbeit sicherstellen und gesamthaft den Prozess der Theoriebildung als ein dynamisches, unabschließbares Geschehen charakterisieren.

Im nächsten Kapitel wird sich zeigen, wie weitere systemische Denker diese Haltung in den Lebens- und Sozialwissenschaften im 19. und 20. Jahrhundert pflegen und dadurch Bindeglieder zur Vorstellungswelt von Talcott Parsons und Niklas Luhmann nach dem 2. Weltkrieg bilden, die beide ihr Unterfangen, eine umfassende soziologische Systemtheorie zu generieren, meist als ein couragiertes, verwegenes, aber stets auch provisorisches, riskantes und ständig vom Scheitern bedrohtes Vorhaben betrachten.[48]

15.1 (1985), 37–66 sowie grundlegend für das Zusammenspiel zahlreicher dieser Momente in den Lebenswissenschaften seit 1900 Karen A. Rader, *Making Mice: Standardizing Animals for American Biomedical Research, 1900–1955*, Princeton: Princeton University Press 2004; Robert E. Kohler, *Lords of the Fly: Drosophila Genetics and the Experimental Life*, Chicago: University of Chicago Press 1994; Hans-Jörg Rheinberger, *Toward a History of Epistemic Things: Synthesizing Proteins in the Test Tube*, Stanford: Stanford University Press 1997; Lily E. Kay, *Who Wrote the Book of Life? A History of the Genetic Code*, Stanford: Stanford University Press 2000; Soraya de Chadarevian, *Designs for Life: Molecular Biology after World War II*, Cambridge: Cambridge University Press 2002; Adele E. Clarke/Joan H. Fujimura (Hg.), *The Right Tools for the Job: At Work in Twentieth-Century Life Sciences*, Princeton: Princeton University Press 1992; Gabriel Gachelin (Hg.), *Les organismes modèles dans la recherche médicale*, Paris: Presses Universitaires de France 2006.

48 Siehe z.B. Talcott Parsons, „The Role of Theory in Social Research", *American Sociological Review* 3.1 (1938), 13–20; Talcott Parsons, „The Position of Sociological Theory", *American Sociological Review* 13.2 (1948), 156–164; Talcott Parsons, *The Structure of Social Action: A Study in Social Theory with Special Reference to a Group of Recent European Writers* [1937], Glencoe, Ill.: Free Press [2]1949, a, f, 727; Talcott Parsons, *The Social System*, New York: Free Press 1951, x, 536 f.; Niklas Luhmann, „Vorwort" [1970], in: Niklas Luhmann, *Soziologische Aufklärung, Bd. 1: Aufsätze zur Theorie sozialer Systeme*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften [7]2005, 5–6; Niklas Luhmann, „Vorwort" [1975], in: Niklas Luhmann, *Soziologische Aufklärung, Bd. 2: Aufsätze zur Theorie der Gesellschaft*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften [5]2005, 5; Niklas Luhmann, „Vorwort" [1981], in: Niklas Luhmann, *Soziologische Aufklärung, Bd. 3: Sozi-*

1.2 Organismen als Grenzobjekte. Über Anfänge von Funktionalismus und Differenzierungstheorie in den Lebens- und Sozialwissenschaften

Auf der Suche nach Gesellschaft. Neue Perspektiven auf die Geschichte der Lebens- und Sozialwissenschaften

Während das vorangehende Kapitel auf die Begrifflichkeiten und Visualisierungen der theoretischen Biologie um 1900 geschaut hat und zu dem Ergebnis gekommen ist, dass dort wesentliche epistemische Ideale und Bildprogramme der intellektuellen Kultur systemischen Denkens erprobt wurden, dringt dieses Kapitel etwas tiefer ins 19. Jahrhundert ein und dreht sich um den dynamischen Charakter von ‚Organismen' als Grenzobjekte zwischen Lebens- und Sozialwissenschaften seit ungefähr 1850. Es versucht den Nachweis zu erbringen, dass vor allem die heutzutage meist belächelte organismische Soziologie zentrale Begriffsballungen systemischer Denkansätze, wie ‚Funktion', ‚Struktur', ‚Entwicklung', ‚Differenzierung', ‚System' und ‚Weltgesellschaft', mit großer Ernsthaftigkeit diskutiert und fühlbar geprägt hat.

Hier wird es somit weniger um visuelle Praktiken als um die semantischen Netze der Geschichte systemischen Denkens gehen, die im vorliegenden Kapitel primär mit den Instrumentarien der Begriffsgeschichte und dem wissenschaftssoziologischen Konzept der ‚Grenzobjekte' untersucht werden. Zugleich wird die vorrangige Frage nach den Konturen des Sagbaren in der Geschichte organismischer Ideen im vorliegenden Kapitel flankiert von der auch schon im letzten Kapitel intensiv behandelten, jetzt jedoch zum Teil nachgeordneten, aber trotzdem wichtigen Frage nach den einhergehenden epistemischen Tugenden und wissenschaftstheoretischen Prämissen der intellektuellen Kultur systemischen Denkens. Es verschärft sich hier der Befund des vorangehenden Kapitels, weil sowohl organismische Soziologen wie Guillaume de Greef und Albert Schäffle im späten 19. als auch ihre Nachfolger im frühen 20. Jahrhundert wie Georg Simmel, Franz Eulenburg oder Lawrence J. Henderson gleichermaßen konventionalistisch, konstruktivistisch und größtenteils naturalistisch argumentieren. Drastische Abstraktion, rigorose Reduktion, verwegene Generalisierungen und Spekulationen bilden den Baldachin ihres epistemischen Wertesystems und formen damit das Profil der intellektuellen Kultur systemischen Denkens auf äußerst nachhaltige Art und Weise.

---

ales System, Gesellschaft, Organisation, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften [4]2005, 5–7; Luhmann, Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie, u. a. 12 ff.

Mit der ‚Suche nach Gesellschaft' will ich eine argumentative Bewegung auf fünf Ebenen kennzeichnen, die den Analysen des Kapitels unterliegt. Erstens suche ich forschungshistorisch Gesellschaft, da das Thema organismischer Bio- und Sozialtheorien in der Geschichte der Naturwissenschaften vorrangig im Rahmen von Einzelstudien bearbeitet wurde, deren Aufmerksamkeit bestimmten Wissenschaftlern wie beispielsweise Rudolf Virchow oder Oscar Hertwig gilt,[49] aber selten längerfristige Prozesse und Entwicklungslinien in den Blick genommen hat. Das Feld der Soziologiegeschichte leidet häufig unter einer von gegenwärtigen Interessen geleiteten Stilisierung der eigenen Vergangenheit und betreibt Klassikerexegese oder misst heterodoxe Ansichten an kanonisierten Positionen.[50] Gegen diese Beschränkungen wendet sich in jüngster Zeit allerdings z.B. Katharina Neef, wenn sie prägnant hervorhebt, dass die „Soziologie […] das Produkt eines vor 1914 *offenen* intellektuellen und nicht universitär beschränkten Diskursfeldes [ist] und es […] daher zur Darstellung dieser Entstehung nicht [genügt], den vermeintlichen Kern zu rekonstruieren."[51] Das Ziel einer historisch gehaltvollen Aufarbeitung größerer Zusammenhänge durch Synthetisierung der getrennt vorliegenden Forschungsstände einerseits und eigener Längsschnittquellenstudien andererseits findet inhaltlich Gesellschaft bloß in einem wenig beachteten Versuch von Dankmar Ambros aus den frühen

[49] Siehe Eva Johach, *Krebszelle und Zellenstaat. Zur medizinischen und politischen Metaphorik in Rudolf Virchows Zellularpathologie*, Freiburg im Breisgau: Rombach 2008 und Paul Weindling, *Darwinism and Social Darwinism in Imperial Germany: The Contribution of the Cell Biologist Oscar Hertwig (1849–1922)*, Stuttgart: Fischer 1991. Eine frühere, kürzere und kondensierte Fassung des vorliegenden Kapitels ist erschienen als Julian Bauer, „From Organisms to World Society: Steps towards a Conceptual History of Systems Theory, 1880–1980", *Contributions to the History of Concepts* 9.2 (2014), 51–72.

[50] Siehe nur Roger L. Geiger, *The Development of French Sociology, 1871–1905* [Dissertation], Ann Arbor: University of Michigan 1972; Roger L. Geiger, „René Worms, l'organicisme et l'organisation de la sociologie", *Revue française de sociologie* 22.3 (1981), 345–360, Peter M. Hejl, *Durkheim und das Thema der Selbstorganisation*, Siegen: Institut für Empirische Literatur- und Medienforschung 1988; Peter M. Hejl, „The Importance of the Concepts of ‚Organism' and ‚Evolution' in Emile Durkheim's Division of Social Labor and the Influence of Herbert Spencer", in: Sabine Maasen/Everett Mendelsohn/Peter Weingart (Hg.), *Biology as Society, Society as Biology: Metaphors*, Dordrecht: Kluwer 1995, 155–191; Peter M. Hejl, „Biologische Metaphern in der deutschsprachigen Soziologie in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts", in: Achim Barsch/Peter M. Hejl (Hg.), *Menschenbilder. Zur Pluralisierung der Vorstellung von der menschlichen Natur, 1850–1914*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2000, 167–214; Judith E. Schlanger, *Les métaphores de l'organisme*, Paris: Vrin 1971, 166–174 sowie Peter Weingart, „Biology as Social Theory: The Bifurcation of Social Biology and Sociology in Germany, circa 1900", in: Dorothy Ross (Hg.), *Modernist Impulses in the Human Sciences, 1870–1930*, Baltimore: Johns Hopkins University Press 1994, 255–271, 358–359 (Anm.).

[51] Katharina Neef, *Die Entstehung der Soziologie aus der Sozialreform. Eine Fachgeschichte*, Frankfurt am Main: Campus 2012, 11 (meine Hervorhebung).

1960er Jahren und den Forderungen der jüngeren französischen Geschichte der Geistes- und Sozialwissenschaften.[52]

Zweitens wird auf methodischer Ebene durch die Prädominanz metaphorologischer Zugriffe die epistemische Nähe zwischen Natur- und Sozialwissenschaften häufig verdeckt. Trotz der Betonung von Zirkulationsströmen bleibt es bei disziplinären Divisionen, wie Sabine Maasen bewusst hervorgehoben hat: „[T]he exchange of concepts and models does not abolish disciplinary boundaries, but stabilizes them."[53] Ihre Überlegung geht dabei womöglich zu sehr von erfolgreichen disziplinären Differenzierungsprozessen seit dem mittleren 20. Jahrhundert aus und muss mit einem präzisen historischen Index ausgestattet werden. Gerade für das späte 19. und frühe 20. Jahrhundert lassen sich die präsumierten stabilen Disziplinengrenzen eben nicht derart scharf im Quellenmaterial ausmachen.

Um solchen substantialistischen Vorannahmen zu entgehen und die je eigenen Setzungen der historischen Akteure zu fassen, bietet es sich drittens an, auf das kommunikationstheoretisch angelegte Konzept der ‚boundary objects' aus den wissenschaftssoziologischen Studien von Susan Leigh Star und James Griesemer zurückzugreifen. ‚Organismen' verstanden als derartige Grenzobjekte sind dann epistemische Gegenstände „which are both plastic enough to adapt to local needs and the constraints of the several parties employing them, yet robust enough to maintain a common identity across sites. They are weakly structured in common use, and become strongly structured in individual-site use."[54] Disziplinäre und begriffliche Labilitäten, die Adolf Wagner zum Beispiel in einem

[52] Dankmar Ambros, „Über Wesen und Formen organischer Gesellschaftsauffassung", *Soziale Welt* 14.1 (1963), 14–32; Claude Blanckaert, *La nature de la société: Organicisme et sciences sociales au XIXe siècle*, Paris: L'Harmattan 2004; Laurent Mucchielli, *La découverte du social: naissance de la sociologie en France (1870–1914)*, Paris: La Découverte 1998; Laurent Mucchielli, *Mythes et histoire des sciences humaines*, Paris: La Découverte 2004; Daniela S. Barberis, „In Search of an Object: Organicist Sociology and the Reality of Society in Fin-De-Siècle France", *History of the Human Sciences* 16.3 (2003), 51–72.

[53] Sabine Maasen, „Who is Afraid of Metaphors", in: Sabine Maasen/Everett Mendelsohn/Peter Weingart (Hg.), *Biology as Society, Society as Biology: Metaphors*, Dordrecht: Kluwer 1995, 11–35, 26. Siehe ähnlich auch Schlanger, Les métaphores de l'organisme; Richard Harvey Brown, *A Poetic for Sociology: Toward a Logic of Discovery for the Human Sciences*, Cambridge: Cambridge University Press 1978, bes. 77–172; Susanne Lüdemann, *Metaphern der Gesellschaft. Studien zum soziologischen und politischen Imaginären*, München: Fink 2004; Tobias Schlechtriemen, „Metaphern als Modelle. Zur Organismus-Metaphorik in der Soziologie", in: Ingeborg Reichle/Steffen Siegel/Achim Spelten (Hg.), *Visuelle Modelle*, München: Fink 2008, 71–84; Tobias Schlechtriemen, *Bilder des Sozialen. Das Netzwerk in der soziologischen Theorie*, Paderborn: Fink 2014, bes. 97–102.

[54] Susan Leigh Star/James R. Griesemer, „Institutional Ecology, ‚Translations' and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907–39", *Social Studies of Science* 19.3 (1989), 387–420, 393.

zeitgenössischen Zwischenresümee 1926 folgendermaßen festhält, lassen sich auf diese Weise besser erklären.

Heutzutage meinen wohl viele, die einmal ein fach- oder populärwissenschaftliches Biologie-Werk gelesen haben, recht wohl zu wissen, was eine Zelle sei. Ich muß leider diesem Wissenswahne ein wenig entgegentreten und die Behauptung aufstellen, daß die meisten von ihnen *nicht* wissen dürften, was eine ‚Zelle' ist. Weiß es doch die Fachbiologie eigentlich auch nicht. Mindestens begegnet man sehr verschiedenen wissenschaftlichen Auffassungen des Zellbegriffes, was doch ein deutliches Zeichen ist, daß uns das innerste Geheimnis dieses Naturgebildes noch nicht eindeutig erschlossen ist. Der Zellbegriff hat sehr viele Umwandlungen durchgemacht. Jeder wesentlich neue Einblick in die Struktur der Lebewesen und in die Gesetze des Lebensbetriebes hat da immer wieder Änderungen der Auffassungen geschaffen.[55]

‚Zellen' und ‚Organismen' werden dank Star und Griesemers Zugriff zu formbaren, historisch variablen Entdeckungsinstrumenten und liefern Beobachtungsheuristiken, die Forschungsobjekte konstituieren und Wahrnehmungsmöglichkeiten erzeugen.[56]

Sieht man die Zeitgenossen verzweifelt auf der Suche nach Natur und Gesellschaft, lässt sich viertens historisch der Befund konstatieren, dass Gesellschaft in der Hochmoderne ontologisch unauffindbar wird, da das Soziale in Kommunikation endet und beginnt. Nicht nur Albert Schäffle, der im übernächsten Abschnitt des Kapitels genauer untersucht wird, oder Ernst Kapp kommen vor 1900 zu diesem Befund, sondern beispielsweise auch Jakob von Uexküll in der frühen Zwischenkriegszeit: „Das Netz der Reizübertragung [des Staats] hat durch Sprache und Schrift […] eine unerhörte Vervollkommnung und Verfeinerung erfahren".[57] Die Beobachtung Niklas Luhmanns einer Deontologisierung

---

[55] Adolf Wagner, *Der ‚organische Staat'*, Leipzig: Voigtländer 1926, 14 f. (Hervorhebung im Original). Übereinstimmend urteilt auch Oscar Hertwig 1903: „Wenn wir trotzdem noch heute das Wort ‚Zelle' allgemein gebrauchen, so verbinden wir damit jetzt eine wesentlich andre Vorstellung als einst die berühmten Begründer der Zellentheorie." (Oscar Hertwig, „Das Leben der Zellen im Zellenstaat, verglichen mit Vorgängen im Organismus der menschlichen Gesellschaft", *Deutsche Revue* 28 (1903), 198–210, 201).

[56] Ein ähnliches Fazit hat schon Ambros gezogen: Ambros, Über Wesen und Formen organischer Gesellschaftsauffassung, 31 f. Siehe auch Cynthia E. Russett, *The Concept of Equilibrium in American Social Thought*, New Haven: Yale University Press 1966, 10; Jens Loenhoff, „Albert Schäffle über Symbol, Verkehr und Wechselwirkung. Ein vergessenes Kapitel Soziologie", *Sociologia Internationalis. Internationale Zeitschrift für Soziologie, Kommunikations- und Kulturforschung* 31.2 (1993), 197–219.

[57] Jakob von Uexküll, „Der Organismus als Staat und der Staat als Organismus", in: Alexander von Gleichen-Rußwurm (Hg.), *Weltanschauung und Lebensgestaltung*, Darmstadt: Reichl 1919, 79–110, 88. Siehe auch Ernst Kapp, *Vergleichende Allgemeine Erdkunde in wissenschaftlicher Darstellung* [1845], Braunschweig: Westermann ²1868, 654–660, 667–677; Ernst Kapp, *Grundlinien einer Philosophie der Technik. Zur Entstehungsgeschichte der Cultur aus neuen Gesichtspunkten*, Braunschweig: Westermann 1877, bes. 307–351 und weiterführend zu Uexkülls biologischen Arbeiten oben Kap. 1.1.

des Sozialen nimmt in der frühen Gesellschaftstheorie ihren Anfang und gewinnt vor deren Hintergrund an Plausibilität.[58] Trotz aller Einwände gegen den grassierenden ‚Organizismus' in der Soziologie kann sich daher auch der Philosophiehistoriker Ludwig Stein bereits um 1900 zumindest dieser grundlegenden Einsicht nicht entziehen:

> Seit dem endgültigen Siege von Lamarck, Goethe und Darwin über das Dogma von der Unveränderlichkeit der Arten erfolgte im europäischen Denken unseres Jahrhunderts ein allmählicher Bruch mit dem Denkmittel der Constanz, der Substantialität, und das Denkmittel der Variabilität, d.h. die evolutionistische Weltbegreifung eroberte sich nach und nach alle Wissenschaften. In grossen Zügen lässt sich historisch behaupten, dass das Altertum unter dem Banne der Gegenstandsbegriffe, das Mittelalter unter dem der Eigenschaftsbegriffe (Attribute), das 17. Jahrhundert unter dem der Zustandsbegriffe, das unsrige endlich unter dem der Beziehungsbegriffe steht.[59]

Schließlich muss man fünftens auf geschichtstheoretischer Ebene festhalten, dass die Suche nach Gesellschaft in der organismischen Sozialtheorie Synchronie und Diachronie kreuzt und über Abstraktionstechniken der Periodisierung verfügt, die den differenzierungstheoretischen Annahmen einer allgemeinen Systemtheorie bei Ludwig von Bertalanffy oder der soziologischen Systemtheorie von Talcott Parsons und Luhmann in der Folgezeit konzeptuell nicht nachstehen. Sie lassen im Gegenteil deren Prämissen denkbar werden.[60] Die insbesondere vom Bielefelder Soziologen entwickelte und seinen Schülern fortgeführte Vorstellung einer ‚Weltgesellschaft', die gemeinhin als Gipfelpunkt der Differenzierungstheorie verstanden wird, lässt sich auf diese Traditionslinie beziehen und historisieren.[61]

---

[58] Siehe nur als (werk-) biographische Eckpunkte Niklas Luhmann, „Funktionale Methode und Systemtheorie" [1964], in: Niklas Luhmann, *Soziologische Aufklärung, Bd. 1: Aufsätze zur Theorie sozialer Systeme*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften [7]2005, 39–67 und Niklas Luhmann, „Das Erkenntnisprogramm des Konstruktivismus und die unbekannt bleibende Realität" [1990], in: Niklas Luhmann, *Soziologische Aufklärung, Bd. 5: Konstruktivistische Perspektiven*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften [3]2005, 31–57, bes. 35: Luhmann redet an dieser Stelle sogar von der „*De-ontologisierung der Realität*" (Hervorhebungen im Original).

[59] Ludwig Stein, *Wesen und Aufgabe der Sociologie. Eine Kritik der organischen Methode in der Sociologie*, Berlin: Reimer 1898, 19.

[60] Siehe unten sowie Kap. 2.3, 3; außerdem mit leicht abweichenden Akzentuierungen Hartmann Tyrell, „Anfragen an die Theorie der gesellschaftlichen Differenzierung", *Zeitschrift für Soziologie* 7.2 (1978), 175–193; Hartmann Tyrell, „Zur Diversität der Differenzierungstheorie. Soziologiehistorische Anmerkungen", *Soziale Systeme. Zeitschrift für soziologische Theorie* 4.1 (1998), 119–149.

[61] Siehe zur ersten Orientierung Niklas Luhmann, „Die Weltgesellschaft" [1971], in: Niklas Luhmann, *Soziologische Aufklärung, Bd. 2: Aufsätze zur Theorie der Gesellschaft*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften [5]2005, 63–88 und Rudolf Stichweh, *Die Weltgesellschaft. Soziologische Analysen*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2000 sowie ausführlich auch Kap. 3.5.

Die Einheit der Welt. Biologisches Wissen über natürliche Sozialformen im 19. Jahrhundert

Natürlich stehen auch Autoren wie Kapp, Schäffle und Greef auf den Schultern zahlloser Giganten.[62] Da es hier kaum um eine erschöpfende Darstellung jeglicher ausdrücklicher oder auch nur angedeuteter intellektueller Abhängigkeiten gehen kann, die sich bis tief in die Antike zurückverfolgen ließen,[63] beschränkt sich der folgende propädeutische Überblick auf einige wenige Positionen, die im direkten Kontext organismischer Sozialtheorien zentrale Wortfelder systemischen Denkens ausloten und epistemologische Weichenstellungen vornehmen. Ein hoher, prägender Stellenwert kommt hierbei den Analysen tierischer Lebewesen und Organisationsformen zu.[64] Die moderne naturwissenschaftliche Erforschung menschlicher und tierischer Organismen beginnt nicht erst Mitte des 19. Jahrhunderts bei Rudolf Virchow und seinen Zeitgenossen, erfährt aber doch aus dessen Arbeiten zahlreiche langlebige Stimuli, so dass es sich anbietet, dort den Anfangspunkt der Analysen zu setzen. Für Virchow selbst hat Eva Johach in ihrer Studie über *Krebszelle und Zellenstaat* nachgewiesen, inwiefern seine Theorie „in symmetrischer Weise […] gleichermaßen eine biomedizini-

---

[62] Robert K. Merton, *On the Shoulders of Giants: A Shandean Postscript* [1965], San Diego: Harcourt Brace Jovanovich 1985. Hier wären inhaltlich vor allem Auguste Comte und Herbert Spencer zu nennen. Siehe weiterführend Pierre Macherey, *Comte: la philosophie et les sciences*, Paris: Presses Universitaires de France 1989; Mary Pickering, *Auguste Comte: An Intellectual Biography, 3 Bde.*, Cambridge: Cambridge University Press 1993–2009; Laurent Fedi, *Comte*, Paris: Les Belles Lettres 2000, bes. 83–104; John Tresch, *The Romantic Machine: Utopian Science and Technology after Napoleon*, Chicago: University of Chicago Press 2012; David Wiltshire, *The Social and Political Thought of Herbert Spencer*, Oxford: Oxford University Press 1978; Antonello La Vergata, „Herbert Spencer: Biology, Sociology, and Cosmic Evolution", in: Sabine Maasen/Everett Mendelsohn/Peter Weingart (Hg.), *Biology as Society, Society as Biology: Metaphors*, Dordrecht: Kluwer 1995, 193–229; Mark Francis, *Herbert Spencer and the Invention of Modern Life*, Stocksfield: Acumen 2007; John Offer, *Herbert Spencer and Social Theory*, Basingstoke: Palgrave Macmillan 2010; Mark Francis/Michael Taylor (Hg.), *Herbert Spencer: Legacies*, London: Routledge 2015.

[63] Diese Verfahrensweise birgt die Gefahr, das eigentliche Thema aus den Augen oder sich in Allgemeinplätzen zu verlieren. Siehe beispielsweise Karl W. Deutsch, „Mechanism, Organism, and Society: Some Models in Natural and Social Science", *Philosophy of Science* 18.3 (1951), 230–252 oder Hubert Rottleuthner, „Biological Metaphors in Legal Thought", in: Gunther Teubner (Hg.), *Autopoietic Law: A New Approach to Law and Society*, Berlin: De Gruyter 1987, 97–127.

[64] Daran besteht in der Forschungsliteratur wenig Zweifel. Selbst heutige, historisch sensible Soziologen sprechen von einer „‚special relationship' zur Biologie" (Tyrell, Zur Diversität der Differenzierungstheorie, 124). Ob es allerdings einzig die vergleichende Anatomie Cuviers gewesen ist, der die frühe Soziologie ihre Themen verdankt, wie Dominique Guillo wiederholt betont hat, mag man hingegen durchaus in Zweifel ziehen. Siehe Dominique Guillo, „La sociologie d'inspiration biologique au XIXe siècle: Une science de l',organisation' sociale", *Revue française de sociologie* 41.2 (2000), 241–275; Dominique Guillo, *Sciences sociales et sciences de la vie*, Paris: Presses Universitaires de France 2000; Dominique Guillo, *Les figures de l'organisation: sciences de la vie et sciences sociales au XIXe siècle*, Paris: Presses Universitaires de France 2003.

sche und politische Theorie“ gewesen ist und „Biologie und Soziologie zu ihrer wechselseitigen Konsolidierung“ verhelfen konnte.[65]

Die gegenseitige Durchdringung biologischer und soziopolitischer bzw. sozialtheoretischer Register lässt sich ebenfalls in Carl Vogts *Untersuchungen über Thierstaaten* identifizieren, die ein frühes Beispiel in einer langen Reihe der ideologischen Fungibilität des Organismusbegriffs darstellen, wie man dem folgenden Zitat entnehmen kann:

> Was nur der menschliche Verstand ersinnen, die Phantasie erdichten, das Herkommen oder die Gewohnheit erwachsen lassen konnte in staatlicher Hinsicht – Alles findet eine gewisse, höhere dauernde Ausprägung in der Thierwelt. Republiken und Monarchien mit männlicher und weiblicher Erbfolge, Kasten- und Standes-Einrichtungen jeder Art, demokratische und aristokratische Socialstaaten, Sklaverei und erbliche Berechtigung zur Faulheit, Wahlreiche und Erbreiche, Bundesstaaten und Staatenbündnisse, Schutz- und Trutzbündnisse, ewige Friedensverträge und nimmer endende Kriegszustände – Alles dieses kreuzt sich in buntem Wechsel und greift, wie mit genau gefeilten Rädern, zum Fortgang der Thierwelt in einander ein.[66]

Die Naturbeobachtung bietet Gelegenheit, säuberliche Trennungen der politischen Theorie zu hinterfragen und widerspruchsvolle Spannungen in der Wirklichkeit auszuhalten, so dass die Organisation des Bienenstocks und der Hydromedusen Zwang *und* Freiheit aufweisen kann.[67]

Diese Einschätzung teilt noch Ernst Haeckel in den späten 1860/70er Jahren.[68] Darüber hinaus kommt es bei ihm zu einer ersten Ausarbeitung des doppelläufigen Blicks auf Synchronie und Diachronie. ‚Arbeitsteilung‘ wird nicht nur auf gegenwärtige Funktionszusammenhänge bezogen, sondern ebenso als Ausdifferenzierungsprozess verstanden und dient als Beschreibungsbegriff für gesellschaftliche Makrostrukturlagen: „[F]ür die ganze Entwickelung des menschlichen Culturlebens ist […] die Arbeitstheilung von solcher fundamen-

---

65 Johach, Krebszelle und Zellenstaat, 103 (Zitat 1), 12 (Zitat 2). Siehe außerdem Owsei Temkin, „Metaphors of Human Biology“, in: Robert C. Stauffer (Hg.), *Science and Civilization*, Madison: University of Wisconsin Press 1949, 169–194, bes. 172–178 sowie Gunter Mann, „Medizinisch-biologische Ideen und Modelle in der Gesellschaftslehre des 19. Jahrhunderts“, *Medizinhistorisches Journal* 4 (1969), 1–23, bes. 1–7 und Renato G. Mazzolini, *Politisch-biologische Analogien im Frühwerk Rudolf Virchows* [1983], Marburg: Basilisken-Presse 1988, bes. 23–52, 96–122.

66 Carl Vogt, *Untersuchungen über Thierstaaten*, Frankfurt am Main: Literarische Anstalt 1851, 27.

67 Siehe Vogt, Untersuchungen über Thierstaaten, 36, 79, 190 und auch mit ähnlichen Urteilen Rudolf Leuckart, *Ueber den Polymorphismus der Individuen oder die Erscheinungen der Arbeitstheilung in der Natur. Ein Beitrag zur Lehre vom Generationswechsel*, Gießen: Ricker 1851.

68 Siehe Ernst Haeckel, *Ueber Arbeitstheilung in Natur- und Menschenleben. Vortrag, gehalten im Saale des Berliner Handwerker-Vereins am 17. Dezember 1868*, Berlin: Lüderitz 1869, 23 f. sowie mit manchmal autoritären Untertönen Ernst Haeckel, *Zellseelen und Seelenzellen. Vortrag gehalten am 22. März 1878 in der ‚Concordia‘ zu Wien*, Leipzig: Kröner 1909, 20, 42–45, 49.

talen Bedeutung, daß man geradezu den Grad der letzteren als Maßstab für die Ausbildungsstufe des ersteren benutzen könnte.[69] Ähnlich wie Virchow entwirft Haeckel – das ist keine Überraschung vor dem Hintergrund seiner monistischen Naturphilosophie – die Beziehungen zwischen Tier- und Menschenwelt als Kontinuum.[70] Epistemologisch lassen sich Anklänge eines sozialökologischen Protokonstruktivismus erkennen, der von Uexküll, Alverdes, Eulenburg und Henderson in den ersten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts aufgegriffen und fortentwickelt wird.[71]

Bei Alfred Espinas, dessen Arbeiten chronologisch in die Nähe der im nächsten Abschnitt diskutierten Autoren führen, wird das gemeinschaftliche Leben zu einer natürlichen Tatsache, die Tier und Mensch teilen. Daraus ergibt sich für ihn eine Klassifikation der Disziplinen, die bei der Biologie als Wissenschaft von den generellen Bedingungen des Lebens einsetzt und in der Soziologie als experimenteller Erforschung ‚höherer' sozialer Gruppengebilde endet. Lebens- und Sozialwissenschaften lassen sich gegenstandsorientiert voneinander unterscheiden, teilen jedoch in ihrem Kern Grundbegriffe und Analysemethoden.[72] Diese Haltung befähigt Espinas, fundamentale Prinzipien tierischer und menschlicher Gesellschaftsformationen zu adressieren. Zugleich historisiert er wie Haeckel diese Zusammenhänge und argumentiert streng entwicklungstheoretisch.[73] Die Ansichten Espinas' sind in einem starken Fortschrittsglauben und einer abgeleiteten wissenschaftstheoretischen Konvergenzerfahrung fundamentiert, denen wir noch häufiger in den Werken seiner Zeitgenossen, aber auch zahlreicher geistiger Nachkommen begegnen werden.[74] Die Rede vom organismisch grundierten Leben der Gesellschaft ermöglicht es ihm, die Span-

---

[69] Haeckel, Ueber Arbeitstheilung in Natur- und Menschenleben, 3. Siehe auch 4, 13, 36.

[70] Siehe Haeckel, Ueber Arbeitstheilung in Natur- und Menschenleben, bes. 5, 8, 27, 32 f.; Haeckel, Zellseelen und Seelenzellen, 30 sowie zu Haeckels Monismus Bernhard Kleeberg, *Theophysis. Ernst Haeckels Philosophie des Naturganzen*, Köln: Böhlau 2005.

[71] Siehe Haeckel, Ueber Arbeitstheilung in Natur- und Menschenleben, 12 f.; Haeckel, Zellseelen und Seelenzellen, 25 mit Überlegungen zur Latenz von Handlungsvollzügen, die bei Uexküll und Heidegger ausgebaut werden (dazu auch bes. oben Kap. 1.1, unten Kap. 1.3), und Friedrich Alverdes, *Neue Bahnen in der Lehre vom Verhalten der niederen Organismen*, Berlin: Springer 1922, 2; Friedrich Alverdes, *Tiersoziologie*, Leipzig: Hirschfeld 1925, 138; Friedrich Alverdes, *Die Tierpsychologie in ihren Beziehungen zur Psychologie des Menschen*, Leipzig: Hirschfeld 1932, 11–15, 105 f.

[72] Alfred Espinas, *Des sociétés animales* [1877], Paris: Germer Baillière ²1878, 83. Siehe auch weiterführend John I. Brooks, *The Eclectic Legacy: Academic Philosophy and the Human Sciences in Nineteenth-Century France*, Newark: University of Delaware Press 1998, 97–133, 272–276 (Anm.); Wolf Feuerhahn, „Les ‚sociétés animales': un défi à l'ordre savant", *Romantisme: revue du dix-neuvième siècle* 154 (2011), 35–51.

[73] Espinas, Des sociétés animales, 9. Siehe auch 67 f.

[74] Siehe nur Espinas, Des sociétés animales, 69, 95, 143, 155 und außerdem Kap. 2.3, 3.2.

nung zwischen Struktur und Handlung zum Ausdruck zu bringen und diese Ambivalenz reflexiv zu integrieren:

Une société n'est pas un mécanisme formé d'un nombre de rouages défini[s], toujours le même; c'est un corps en voie de renouvellement perpétuel; chacun de ses états est plein du passé, mais aussi gros de l'avenir. […]

L'individu est donc l'œuvre bien plus que l'auteur de la société; car l'action qu'il exerce sur elle compte pour un, tandis que les modifications qu'il en reçoit sont représentées par le nombre des autres membres. De plus, l'action individuelle est limitée à un temps fort court, tandis que l'action collective pèse sur l'individu de tout le poids des instincts acquis et des changements de structure obtenus pendant tout le passé de la race.[75]

Anhand dieser markanten Positionen der frühen Natur- und Sozialforschung zeigt sich, dass im unmittelbaren Vorfeld der organismischen Sozialtheorie zahlreiche Themen und Sprechweisen eingebürgert sind, die zu teils impliziten, teils ausdrücklichen Bezugspunkten der späteren Debatten werden. Dass man damit nicht nur ‚obskure' Akteure charakterisiert, sondern genauso die sogenannten Gründerväter der akademischen Soziologie, illustriert Emile Durkheims Studie *Über soziale Arbeitsteilung*, in der es u. a. heißt, dass „[d]ie jüngsten Spekulationen der biologischen Philosophie […] uns in der Arbeitsteilung […] eine Tatsache von […] Allgemeinheit [haben] sehen lassen" und „[wir] [s]eit den Arbeiten von Wolff, von Baer, Milne-Edwards wissen […], daß sich das Gesetz der Arbeitsteilung auf Organismen und Gesellschaften in gleicher Weise bezieht".[76]

[75] Espinas, Des sociétés animales, 149 (Absatz 1), 542 (Absatz 2). Siehe zu diesen Themen auch unten Kap. 2.1, 2.2.

[76] Emile Durkheim, *Über soziale Arbeitsteilung. Studie über die Organisation höherer Gesellschaften* [1893], Frankfurt am Main: Suhrkamp ²1988, 85. Siehe auch beispielsweise Emile Durkheim, „Dr. Ludwig Gumplowicz – Grundriss der Sociologie" [Rezension], *Revue philosophique de la France et de l'étranger* 10.20 (1885), 627–634, 634: „Or il est bien certain que le monde social plonge par ses racines dans le monde de la vie: Espinas et Perrier l'ont démontré." oder Emile Durkheim, „Cours de science sociale: leçon d'ouverture", *Revue internationale de l'enseignement* 15 (1888), 23–48, 26 f., 35. Obwohl selbst noch in der jüngsten Vergangenheit bisweilen an einem ‚blütenreinen' Gründungsnarrativ der Soziologie bei Durkheim festgehalten wurde (siehe Schlanger, Les métaphores de l'organisme, 166–174; Weingart, Biology as Social Theory), setzt sich wissenschaftsgeschichtlich mehr und mehr die Einschätzung durch, dass Durkheims Arbeiten nicht nur in dessen Frühphase, sondern ständig organismisch argumentieren (z.B. schon früh bei Harry Hoefnagels, *La sociologie face aux ‚problèmes sociaux'*, [Paris]: Desclée de Brouwer 1962, bes. 43–52; Jean-Claude Filloux, „Durkheim et l'organicisme: l'influence de Spencer et d'Espinas dans l'élaboration du fonctionnalisme Durkheimien", *Revue européenne des sciences sociales* 17.47 (1979), 135–148; Lore Heisterberg, *Emile Durkheims Wissenschaft von der Gesellschaft* [Dissertation], Hamburg: Universität Hamburg 1980, bes. 33–70; Lore Heisterberg, „Durkheims Weg zu einer echten Wissenschaft von der Gesellschaft", in: Emile Durkheim, *Frühe Schriften zur Begründung der Sozialwissenschaft*, Darmstadt: Luchterhand 1981, 11–23, 130–132 (Anm.) und in den letzten Jahren verstärkt durch Camille Limoges, „Milne-Edwards, Darwin, Durkheim and the Division of Labour: A Case Study in Reciprocal Conceptual Exchanges between the Social and the Natural Sciences", in: Bernard I. Cohen (Hg.), *The Natural and the Social Sciences: Some Critical and Historical Perspectives*, Dordrecht: Kluwer 1994, 317–343; François Vatin, „A quoi rêvent les polypes? Individuation et sociation d'Abraham

Mit den Vorstellungen gradueller Übergänge zwischen Mensch und Tier, funktionellen Abläufen in individuellen und kollektiven Lebenszusammenhängen, aber auch den bei Haeckel oder Espinas verhandelten engen Austauschbeziehungen zwischen Umwelt und Gesellschaft sowie einer kreuzweisen Perspektive auf synchrone und diachrone Prozesse zeichnet sich ein Hintergrund gemeinsamer Grundannahmen ab, dessen Prägekraft und Langlebigkeit kaum zu unterschätzen ist. ‚Organismen' erweisen sich somit als robuste und vagierende Grenzobjekte zur Beschreibung tierischer wie menschlicher Lebensformen und bilden mit benachbarten Konzepten wie ‚Funktion', ‚Entwicklung' oder ‚Differenzierung' ein flexibles und stabiles Begriffsnetz, das in der organismischen Soziologie weiter ausgebaut und gefestigt wird, wie es die beiden folgenden Abschnitte darlegen werden.

Die Statik des Sozialen. Über die Ursprünge des Funktionalismus in der organismischen Soziologie

La statique sociale était donc une statique mécanique. Comme celle-ci elle traitait des conditions d'équilibre d'un système; on y faisait abstraction du temps; le phénomène y était considéré comme fixe sans avoir égard aux variations que les forces du système peuvent subir, ce qui était le point de vue dynamique.[77]

Guillaume de Greef, belgischer Sozialtheoretiker und überzeugter Syndikalist, fasst so im ersten Band seines späten Werks zur *Structure générale des sociétés* 1908 die zeittheoretischen Prämissen des organismisch-systemischen Zugriffs auf gesellschaftliche Phänomene und Strukturlagen zusammen. Er bedient sich dabei einer seit Comte herkömmlichen Unterscheidung zwischen statischer und dynamischer Gesellschaftsanalyse.[78] Soziale Funktionen und Organisationen erfordern eine entzeitlichte, abstrakte, rein synchrone Perspektive, um theoretisch in ihrer Eigenart und ihrem Zusammenspiel fassbar zu werden. Veränderungen der Kräfteverhältnisse und Prozesse des strukturellen Wandels lassen

---

Trembley à Emile Durkheim", in: Laurent Fedi (Hg.), *Les cigognes de la philosophie: études sur les migrations conceptuelles*, Paris: L'Harmattan 2002, 85–215; Barberis, In Search of an Object, bes. 65 f. sowie Blanckaert, La nature de la société).

[77] Guillaume de Greef, *La structure générale des sociétés, Bd. 1: La loi de limitation*, Bruxelles: Larcier 1908, 15.

[78] Greef, La structure générale des sociétés, Bd. 1, 5. Siehe zu Greef auch Dorothy W. Douglas, *Guillaume de Greef: The Social Theory of an Early Syndicalist*, New York: Columbia University 1925; Pierre de Bie, *Naissance et premiers développements de la sociologie en Belgique*, Louvain-la-Neuve: CIACO 1988, bes. 32–38, 50–55, 63–90; Jean-François Crombois, *L'univers de la sociologie en Belgique de 1900 à 1940*, Bruxelles: Editions de l'Université de Bruxelles 1994, bes. 23–33, 53 f. und weiterführend zur comteschen Unterscheidung Pickering, Auguste Comte, Bd. 1, bes. 615–621, 624–633.

sich von dieser Warte aus erst nach Einsicht in die statischen Grundbedingungen, in das momentane Gleichgewicht des gesellschaftlichen Systems begreifen. Dieser nahezu ubiquitären zeitgenössischen Differenz in ihren bisher weniger beachteten Schattierungen bei Greef oder Schäffle gilt nun das Interesse. Damit möchte ich erstens zeigen, dass die Rede eines Durkheim oder Mauss von Physiologie und Morphologie des Sozialen keine epistemologische Revolution darstellt,[79] und zweitens eine weitreichende Traditionslinie der Kreuzung von Synchronie und Diachronie innerhalb der Sozialtheorie nachweisen, die leitmotivisch in den Arbeiten der frühen Soziologen vor 1900 ihren Ausgang nimmt und bis in die Entwürfe der soziologischen Systemtheorie nach dem zweiten Weltkrieg spürbare Wirkungen entfaltet.

Einen Ausgangspunkt dieser Linie bilden die Arbeiten Albert Schäffles, denen der junge Durkheim wiederholt Tribut zollt.[80] Schäffle verdient besondere Aufmerksamkeit, weil er den Analysen in seinen ersten, nationalökonomischen Monographien einen beachtenswerten Systembegriff zugrunde legt.[81] Darüber-

---

[79] Schäffle formuliert den Zusammenhang so: „Eine zweifache Betrachtung ist nämlich erforderlich. *Einmal* eine solche, welche die socialen Körper und deren Funktionen *abgesehen von den Thatsachen der fortgesetzten Veränderung*, Fortbildung und Rückbildung in Betracht zieht und also eine generelle *Morphologie, Physiologie und Psychologie* der gesellschaftlichen Erscheinungen zu gewinnen sucht. Zweitens eine *solche*, welche den socialen Körper und seine Funktionen in der *Entwicklung – historisch* rückwärts und *politisch* vorwärts – erfaßt, also eine allgemeine *Entwicklungslehre* begründet." (Albert Schäffle, *Bau und Leben des socialen Körpers* [1875–1878], Tübingen: Laupp ²1896, Bd. 1, 2 [alle Hervorhebungen im Original]). Diese Begriffe und Themen findet man auch bei Durkheim, Cours de science sociale, 43 ff.; Emile Durkheim, „Morphologie Sociale", *L'Année Sociologique* 2 (1897/98), 520–521 und später bei Emile Durkheim/Marcel Mauss, „Über einige primitive Formen von Klassifikation. Ein Beitrag zur Erforschung der kollektiven Vorstellungen" [1901/02], in: Emile Durkheim, *Schriften zur Soziologie der Erkenntnis*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 1987, 169–256 sowie Marcel Mauss, „Über den jahreszeitlichen Wandel der Eskimogesellschaften. Eine Studie zur Sozialen Morphologie" [1904/05], in: Marcel Mauss, *Soziologie und Anthropologie,* Frankfurt am Main: Ullstein 1978, Bd. 1, 182–278.

[80] Siehe Emile Durkheim, „Albert Schaeffle – Bau und Leben des Socialen Körpers" [Rezension], *Revue philosophique de la France et de l'étranger* 10.19 (1885), 84–101, 87 ff. sowie besonders prägnant Durkheim, Cours de science sociale, 38.

[81] Albert Schäffle, *Das gesellschaftliche System der menschlichen Wirthschaft. Ein Lehr- und Handbuch der Nationalökonomie für höhere Unterrichtsanstalten und Gebildete jeden Standes* [1860], Tübingen: Laupp 1867. Seine ereignisreiche Biographie schildert Schäffle in den zweibändigen Memoiren von 1905 ausführlich: Albert Schäffle, *Aus meinem Leben*, Berlin: Hofmann 1905. Das wissenschaftliche Interesse an Schäffle ist seit langer Zeit erstaunlich gering. Siehe aber zur ersten Orientierung Hans Lorenz Stoltenberg, „Albert Schäffle und seine Volkskörperlehre", *Kölner Vierteljahrshefte für Soziologie* 10.1 (1931), 20–50; Loenhoff, Albert Schäffle über Symbol, Verkehr und Wechselwirkung; Frank Andert, *Die Nerven der Gesellschaft. Albert Schäffle als Praktiker und Theoretiker der öffentlichen Kommunikation* [Magisterarbeit], Leipzig: Institut für Kommunikations- und Medienwissenschaft 1999; Michael Meyen/Maria Löblich, „Albert Schäffle: Die Nerven der Gesellschaft", in: Michael Meyen/Maria Löblich, *Klassiker der Kommunikationswissenschaft. Fach- und Theoriegeschichte in Deutschland*, Konstanz: Universitätsverlag Konstanz 2006, 109–127; Jürgen Backhaus (Hg.), *Albert Schäffle (1831–1903):*

hinaus fasst er in seinem soziologischen Hauptwerk seit den 1870er Jahren das Soziale als Kommunikationszusammenhang auf und deontologisiert es gründlich.[82] Den Kern seines Forschungsprogramms kann man in der voluminösen Abhandlung *Ueber die volkswirthschaftliche Natur der Güter der Darstellung und der Mittheilung* von 1873 ausmachen. Zur Begründung seiner Ansichten greift Schäffle dabei auf zwei Thesen zurück, die anthropologischer und medientheoretischer Natur sind. Einerseits gebe „es keine Art und Richtung von Gedanken, Werthbestimmungen und Zwecken, für welche nicht ein Bedürfnis der einseitigen Mittheilung oder des wechselseitigen Verkehrs und der gegenseitigen „Unterhaltung" bestünde", andererseits seien „[i]ndessen *nur durch das Medium äusserer darstellender Güter* […] *Gedanken, Werthbestimmungen und Pläne der Mittheilung fähig*."[83] Es liegt mit anderen Worten sowohl in der Natur des Menschen zu kommunizieren und zu interagieren als auch der Stabilisierung von Kommunikation und einhergehender sozialer Ordnungsgewinne eine wie auch immer geartete Form der Schriftlichkeit zugrunde. Der Aufbau sozialer Strukturen und die Zunahme gesellschaftlicher Komplexität gelingen in direkter Interaktion nur begrenzt und stoßen rasch an klare Grenzen.

Persönliche Dienste zu mündlicher Ueberlieferung und Ausbreitung der geistigen Güter genügen dem geistigen Rapport nur sehr enger und geschichtsloser Gemeinschaften. In der That sehen wir neben Rede, Lied, Sprichwort, Lehrvortrag, mündlicher Ansage und Nachricht, persönlichem Befehlen und Anordnen immer mehr sachliche Symbole, Schriften und Druckwerke, Litteratur und Bücher, geschriebene Geseze, Korrespondenz, Sammlungen, immer dauerhaftere sachliche Darstellungsmittel des Werthes u.s.w. in die Culturgeschichte eindringen. Die mündliche Verbreitung der Ideen im Raum und ihre mündliche Ueberlieferung der Zeit nach gestattet höheres allgemeines Wissen, eine weithin gleichartige werthbestimmende öffentliche Meinung, Zusammenfassung zu grosser Gemeinschaft des Wirkens nicht.[84]

The Legacy of an Underestimated Economist, Hanau: Haag + Herchen 2010; Manuel Wendelin, *Medialisierung der Öffentlichkeit. Kontinuität und Wandel einer normativen Kategorie der Moderne*, Köln: Halem 2011, bes. 120–140.

[82] Diesen Sachverhalt hat auch Heinz-Jürgen Dahme schon Ende der 1980er Jahre bemerkt, aber zugleich in einer längeren Anmerkung am Ende seines Aufsatzes zur Verwissenschaftlichung der Soziologie regelrecht versteckt. Siehe Heinz-Jürgen Dahme, „Der Verlust des Fortschrittsglaubens und die Verwissenschaftlichung der Soziologie. Ein Vergleich von Georg Simmel, Ferdinand Tönnies und Max Weber", in: Otthein Rammstedt (Hg.), *Simmel und die frühen Soziologen. Nähe und Distanz zu Durkheim, Tönnies und Max Weber*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 1988, 222–274, 261, Anm. 13: „In der Tat stellt Schäffle theoriebautechnisch schon auf Kommunikation um."

[83] Albert Schäffle, „Ueber die volkswirthschaftliche Natur der Güter der Darstellung und der Mittheilung", *Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft* 29 (1873), 1–70, 5 (Zitat 1), 6 (Zitat 2; Hervorhebungen im Original).

[84] Schäffle, Ueber die volkswirthschaftliche Natur, 10 (Hervorhebungen im Original). Siehe auch 18.

Die moderne Gesellschaft verdanke ihre spezifische Stabilität und Leistungsfähigkeit dem „immer allgemeinere[n] Gebrauch und Genuss symbolischer *Sachgüter*". Darunter fasst Schäffle sehr generell und abstrakt „[d]ie Erfindung und Gebrauchseinführung der Buchstabenschrift, der Druckschrift, der mathematischen Grössendarstellung, der chronometrischen Zeitdarstellung, der Geldsymbole des Werthes, der Masssymbole der objectiven Brauchlichkeiten und andere derartige Institutionen", die „das Menschengeschlecht […] zu seiner jezigen Höhe emporgeführt haben", da erst „[d]ie sachliche Symbolisirung […] nicht blos Erkenntnisse, sondern auch die Werthe und Entschliessungen zu mehr oder weniger dauerndem, mittheilsamem und cirkulationsfähigem Ausdruck" bringe.[85] Die Reproduktion moderner gesellschaftlicher Muster und Strukturen basiert auf standardisierter Reproduktion symbolischer Kommunikationsmedien, die in Schriftformen und deren mechanischer Vervielfältigung sich besonders deutlich manifestiert, aber sich auf zahlreiche weitere Gebiete und Subsysteme – nicht zuletzt die Wirtschaft[86] – erstreckt.

Eine Ausarbeitung dieser sozialtheoretischen Annahmen findet in Schäffles *Bau und Leben des socialen Körpers* statt, dessen erste, vierbändige Auflage in den späten 1870er Jahren erscheint und kurz vor der Jahrhundertwende in einer redigierten und konsolidierten zweibändigen Neuauflage publiziert wird.[87] Ähnlich wie im eingangs zitierten Auszug von Greef versteht Schäffle unter Berufung auf zeitgenössische Naturphilosophen und Psychophysiker (vor allem Lotze und Fechner) das individuelle und insbesondere das gesellschaftliche Leben als einen interdependenten systemischen Zusammenhang, der ständig auf allen denkbaren Ebenen Gleichgewicht ab- und aufbaut.[88] Im Gefolge dieser Einsichten werden die einzelnen Funktionssysteme der Gesellschaft wiederum offen, durchlässig und heterarchisch konzeptualisiert. Die Ausprägung spezifischer Fähigkeiten versteht Schäffle als relativ und variabel.[89] Die Einheit von Organisationen nach innen, aber auch die Beziehungen zur Umwelt sieht er im Sinne der medientheoretischen Grundlagen seiner Soziologie durch ausgeklü-

[85] Schäffle, Ueber die volkswirthschaftliche Natur, 20 f. (Zitate 1–3), 22 (Zitat 4; Hervorhebungen im Original). Siehe auch 33, 67 f. zur Schubkraft mechanischer Reproduktionsprozesse, d. h. historisch gesprochen der Gutenbergpresse, und deren Konsequenzen für die Entfaltung moderner Gesellschaftsstrukturen sowie 41 über jüngste Kommunikationstechnologien (Brief, Telegraphie).

[86] Siehe nur Schäffle, Ueber die volkswirthschaftliche Natur, 11.

[87] Da die folgenden Ausführungen keinen werkphilologischen Interessen nachgehen, sondern den systematischen Gehalt der Arbeiten Schäffles verfolgen, wird auf einen ausführlichen Vergleich beider Auflagen verzichtet und stattdessen die zweite, maßgebliche Auflage des Buchs von letzter Hand zugrunde gelegt. Siehe zu einigen Eckdaten der Editionsgeschichte das „Vorwort zur zweiten Auflage" in Schäffle, Bau und Leben des socialen Körpers, Bd. 1, iii ff.

[88] Siehe Schäffle, Bau und Leben des socialen Körpers, Bd. 1, 9, 12.

[89] Siehe Schäffle, Bau und Leben des socialen Körpers, Bd. 1, 139 f., 149.

gelte Techniken symbolischer Kommunikation gewährleistet, die „eine Frucht längerer Uebung, Erfahrung und Einschulung“ seien, sich in „eigentümliche[n] Kommunikations-, Korrespondenz, Aufzeichnungs-, Traditionswesen“ niederschlügen und „auf tausendfältiger Rückwirkung von unten nach oben und zwischen allen persönlichen Elementen des betreffenden Körpers, sowie zwischen diesem und dem Publikum“ beruhen.[90] In der Instanz des Publikums kommt Schäffles Vorstellung offener Subsysteme unzweideutig zum Ausdruck.[91]

Den komplexen und verschachtelten Lagen wird kein einfaches Kausalitätsverständnis mehr gerecht, sondern eher ein sensibles Gespür für Kontingenz und Emergenz: „Die folgenreichsten Umwälzungen haben die unscheinbarsten Anfänge, und jeder Zeit treffen nicht dagewesene Kombinationen neuartiger Faktoren aus verschiedenen Regionen des socialen Körpers zusammen. Nur im allgemeinsten ist die Diagonale berechenbar, welche […] die maßgebende Richtung der socialen Gesamtbewegung in die Zukunft hinein bezeichnet.“[92] Insbesondere der Schlusssatz des Zitats deutet an, dass bloß im erkenntnistheoretischen Verfahren der Abstraktion Perspikuität gewonnen werden kann und das auch nur unter Verlust an Genauigkeit und Tiefe der Erklärung sozialer bzw. historischer Phänomene. Wenn Schäffle am Ende des ersten Bandes festhält, „[d]ie künstlich umgeschaffene oder künstlich vervollkommnete ‚Natur‘ ist die einzige, die man zur Nachahmung empfehlen kann“,[93] verweist dieses Wissen um die Konventionalität des Begriffes und epistemischen Objekts ‚Natur‘ zugleich zurück auf Ansichten Haeckels wie voraus auf die Position Guillaume de Greefs.

Auch Greef wurde und wird wie Schäffle wenig rezipiert und ernsthaft diskutiert. Während unter den Zeitgenossen Durkheim in den mittleren 1880er Jahren eine gewisse Offenheit signalisiert, zeigt Jankelevitch knapp dreißig Jahre später nur noch wenig Verständnis für die Arbeiten des Belgiers.[94] Seither ist es still geworden um Greef und ein ausgewogenes, historisch feinfühliges Urteil

---

90 Schäffle, Bau und Leben des socialen Körpers, Bd. 1, 164 ff., 165 (Zitat 1), 164 f. (Zitat 2), 166 (Zitat 3).

91 Siehe Schäffle, Bau und Leben des socialen Körpers, Bd. 1, 193.

92 Schäffle, Bau und Leben des socialen Körpers, Bd. 1, 141.

93 Schäffle, Bau und Leben des socialen Körpers, Bd. 1, 571. Siehe auch 177: „Indem jeder in den von der Sprache verdichteten Begriffen *denkt*, so ‚begreift‘ oder betastet er alle Erkenntnisgegenstände mit den Denkwerkzeugen und mit den Mitteln einer Erkenntniskunst, welche von der sprachbildenden Geistesarbeit des ganzen Volkes ausgebildet ist.“ (Hervorhebung im Original)

94 Vgl. Emile Durkheim, „Guillaume de Greef – Introduction à la Sociologie“ [Rezension], *Revue philosophique de la France et de l'étranger* 11.22 (1886), 658–663 und Samuel Jankelevitch, „G. de Greef – Introduction à la Sociologie“ [Rezension], *Revue philosophique de la France et de l'étranger* 37.78 (1912), 308–312. Siehe sonst erneut zu Greef Douglas, Guillaume de Greef; Bie, Naissance et premiers développements de la sociologie, bes. 32–38, 50–55, 63–90; Crombois, L'univers de la sociologie, bes. 23–33, 53 f.

steht nach wie vor aus. Lässt man sich auf eine unvoreingenommene Lektüre ein, wird man von unerwarteten Einsichten überrascht. Greef, der seine Arbeiten selbst in die Tradition Comtes und Spencers stellt, geht nämlich in vielerlei Facetten über ihre Beiträge hinaus und erweist sich neben Schäffle als wichtiger Vertreter der frühen Soziologie und intellektueller ‚Urvater' grundlegender Ideen der funktionalistischen Systemtheorie des mittleren 20. Jahrhunderts.

Zahlreiche dieser Themen werden in seiner zweibändigen *Introduction à la sociologie* (1886–1889) etabliert. Das organismische Vokabular ermöglicht Greef beispielsweise über die Unterscheidung zwischen einzelnen Organen und dem gesamten Organismus der Gesellschaft, die Differenz zwischen Teilsystemen und dem Gesamtsystem der Gesellschaft einzuführen.[95] Wie Schäffle versteht er soziologisches Wissen als perspektivisch gebunden, nur durch Methoden abgesichert und als konventionalistische Erkenntnis: „La division en statique et dynamique […] *correspond surtout à notre manière d'envisager les choses*".[96] Bei Greef kann man sozialtheoretische Grundfiguren identifizieren, die sich als rekurrenzträchtig erweisen. Dabei handelt es sich im Einzelnen erstens um die Vorstellung der Latenz von Sozialität in alltäglichen Handlungsvollzügen, die er unter anderem im Rahmen einer Analyse gesellschaftlicher Informationsinfrastrukturen diskutiert.[97] Greef erkennt, inwiefern soziale Ordnung auf Übereinkünfte zurückgeht, die in den Verrichtungen des Alltags, ohne besondere Erwähnung finden zu müssen, unterstellt, aktualisiert und gefestigt werden. Außerdem verabschiedet er externalistische oder metaphysische Begründungen von Gesellschaft zugunsten immanenter, autopoietischer Prinzipien:

> Tout ce qu l'on peut dire, c'est que la société est la mère de ses propres manifestations, même despotiques; il n'existe pas un être absolu et métaphysique, appelé État ou autrement, en dehors de la société, qui ne soit point lui-même une formation et une création sociales; la société n'obéit qu'aux lois de son propre développement; elle n'a de maîtres que ceux qu'elle se donne et qu'elle expulse de son organisme quand et comme il convient à sa nature, aussi légitimement qu'elle se les est assimilés; le principe d'autorité réside dans la société même; il est une des formes de sa structure.[98]

Eine Einsicht, die auch am Anfang der Arbeiten Durkheims steht, wenn er in einer seiner ersten Vorlesungen betont, dass „la vie collective ne pouvait pas être

[95] Guillaume de Greef, *Introduction à la sociologie, première partie: éléments*, Bruxelles: Mayolez 1886, 70 f. und ausdrücklich mit dem Begriff des ‚Systems' Guillaume de Greef, *Introduction à la sociologie, deuxième partie: fonctions et organes*, Bruxelles: Mayolez 1889, bes. 33.

[96] Greef, Introduction à la sociologie, première partie: éléments, 89 (meine Hervorhebungen).

[97] Siehe Greef, Introduction à la sociologie, première partie: éléments, 145 und ähnlich auch Durkheim, Cours de science sociale, 48 sowie Schäffle, Bau und Leben des socialen Körpers, Bd. 1, 174.

[98] Greef, Introduction à la sociologie, première partie: éléments, 153. Siehe auch bekräftigend Greef, La structure générale des sociétés, Bd. 1, 274.

brusquement instituée par un habile artifice […] mais que c'est au sein même de la société qu'elle s'élaborait lentement."[99] Schließlich instituiert Greef das Prinzip eines instabilen Gleichgewichts und vermeidet, eine schematische, zeitlose Gesellschaftsmechanik zu entwerfen, die keinerlei Dynamik denken kann, Dissonanzen kaum erträgt und ideologisch betrachtet konservative Implikationen besitzt.[100] Während der ‚harmonistische' Gedanke einfacher Gleichgewichte in späteren nordamerikanischen Auseinandersetzungen im Umfeld der Modernisierungstheorie wirkmächtig wird, taucht Greefs Konzept als Strukturprinzip in den Überlegungen Ludwig von Bertalanffys wieder auf und fungiert dort als Legitimierung der biologietheoretischen Vorstellung offener Systeme.[101]

Auf methodischer Ebene werden diese grundlegenden Annahmen der Theorie Greefs durch ein empirisches Idiom ergänzt, das „faut par conséquent observer et décrire toutes les fonctions et tous les organes séparément avant d'aborder la statique et la dynamique générales".[102] Infolge des hohen Auflösungsvermögens organismischer Theorie und induktiver Methode gelangt er zur Einsicht in je systemspezifische Funktionsimperative, die kaum denen eines Durkheim nachstehen.[103] Wendet man den Blick noch ein letztes Mal auf die epistemologischen Grundlagen der greefschen Soziologie, lässt sich der schon bei Schäffle angetroffene Trend zur Deontologisierung des Sozialen ausmachen und bis ins frühe 20. Jahrhundert, d. h. in die unmittelbare Inkubationszeit jüngerer funktionalistischer Sozialtheorie, fortschreiben. Es besteht nämlich in den Augen Greefs kein Zweifel daran, dass „[l]a force [collective sociale] n'est pas un être ou une substance […]; elle est simplement la propriété d'un corps dans ses rapports avec les autres propriétés du même corps ou avec les propriétés des corps d'autre

[99] Durkheim, Cours de science sociale, 28. Siehe außerdem Jean-Claude Filloux, „Introduction", in: Emile Durkheim, *La science sociale et l'action*, Paris: Presses Universitaires de France 1970, 5–71; Filloux, Durkheim et l'organicisme.

[100] Siehe Greef, Introduction à la sociologie, première partie: éléments, 157; Greef, Introduction à la sociologie, deuxième partie: fonctions et organes, 13 und bes. Greef, La structure générale des sociétés, Bd. 1, 70.

[101] Siehe zum nordamerikanischen Kontext Russett, The Concept of Equilibrium in American Social Thought sowie hier unten den Schlussabschnitt des Kapitels. Die wichtigsten Arbeiten von Bertalanffy in diesem Zusammenhang sind Ludwig von Bertalanffy, *Theoretische Biologie, Bd. 1: Allgemeine Theorie, Physikochemie, Aufbau und Entwicklung des Organismus*, Berlin: Borntraeger 1932, 80–122; Ludwig von Bertalanffy, „Der Organismus als physikalisches System betrachtet", *Naturwissenschaften* 28.33 (1940), 521–531; Ludwig von Bertalanffy, *Theoretische Biologie, Bd. 2: Stoffwechsel, Wachstum*, Berlin: Borntraeger 1942, 25–53; Ludwig von Bertalanffy, *Biophysik des Fließgleichgewichts. Einführung in die Physik offener Systeme und ihre Anwendung in der Biologie*, Braunschweig: Vieweg 1953. Siehe außerdem oben Kap. 1.1.

[102] Greef, Introduction à la sociologie, deuxième partie: fonctions et organes, 17. Siehe auch 4.

[103] Siehe Greef, Introduction à la sociologie, deuxième partie: fonctions et organes, 266. Vergleichbare Ansichten Durkheims findet man z.B. in Durkheim, Cours de science sociale, 29 oder auch bei Durkheim, Über soziale Arbeitsteilung, 237 f.

nature“ und „en définitive, notre science, y compris la sociologie, se compose exclusivement de la connaissance de rapports et de propriétés.“[104] Soziologie wird zu hochabstrakter und komplexer Beziehungs- und Eigenschaftslehre, die das Soziale zunehmend unanschaulich werden lässt:

Si la société pouvait être représentée par un image, ce serait plutôt par un tissu de plus en plus étendu, aux mailles de plus en plus serrées et enchevêtrées et même inextricables, avec des combinaisons superposées de laines et de soies aux couleurs variées, tissu qui se détériore, se renouvelle, se développe ou se rétrécit toujours, présentant sans cesse des tableaux nouveaux à travers lesquels on continuerait à apercevoir les plus anciens.[105]

Man sieht demnach bei Greef und Schäffle die Fruchtbarkeit eines vagen und widerstandsfähigen semantischen Feldes am Werk, das zentriert um den Begriff des ‚Organismus‘ eine bemerkenswerte Analytik moderner Gesellschaftsformationen ermöglicht und dadurch wichtige Einsichten der späteren funktionalistischen Systemtheorien des 20. Jahrhunderts vorbereitet.

Die Dynamik der Differenzierung. Sozialtheoretische Wurzeln der Weltgesellschaft um 1900

Cependant l'identité sociale comme celle de la personnalité est relative; les changements sont lents, continus, insensibles; de là une permanence dans les variations incessantes, permanence que fortifie encore la fixation croissante des bases de la structure sociale.[106]

An diesem Zitat Greefs aus dem Jahr 1908 lässt sich die tiefe Zeitlichkeit einer entwicklungstheoretisch formatierten Soziologie erkennen. Veränderungen werden nicht als ereignishafte Einbrüche von Kontingenz angesehen, sondern basieren auf „langsame[r] Summierung unendlich kleiner Variationen in unendlich langen Zeiträumen“, wie Albert Schäffle kurz vor der Jahrhundertwende unter Berufung auf die Evolutionstheorie Darwins und Haeckels festhält.[107] Es

---

[104] Greef, Introduction à la sociologie, deuxième partie: fonctions et organes, 9 (Zitat 1), 12 (Zitat 2). Siehe auch 24, 46 sowie Greef, La structure générale des sociétés, Bd. 1, 62, 272 und Guillaume de Greef, *La structure générale des sociétés, Bd. 3: Théorie des frontières et des classes*, Bruxelles: Larcier 1908, 129, 263.

[105] Guillaume de Greef, *Le transformisme social: essai sur le progrès et le regrès des sociétés*, Paris: Alcan 1895, 479. Greefs Beschreibung ist ungleich komplexer als Durkheims arboreske Vorstellung (siehe Durkheim, Cours de science sociale, 32 f.) und erinnert an die späteren Überlegungen Niklas Luhmanns (siehe Niklas Luhmann, „Unverständliche Wissenschaft. Probleme einer theorieeigenen Sprache“ [1979], in: Niklas Luhmann, *Soziologische Aufklärung, Bd. 3: Soziales System, Gesellschaft, Organisation*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften [4]2005, 193–201 bzw. unten Kap. 3.4).

[106] Greef, La structure générale des sociétés, Bd. 3, 385.

[107] Schäffle, Bau und Leben des socialen Körpers, Bd. 1, 284. Siehe auch grundlegend zum Wandel symbolischer Repräsentationsformen der Geschichte im Zeitalter von Lyell und Dar-

sind vor allem drei Themen, die im vorliegenden Teil in den Brennpunkt rücken: Erstens geht es um die Folgen entwicklungstheoretischer Annahmen für das Geschichtsverständnis der frühen Sozialwissenschaften und die Frage nach dem Verhältnis zwischen theoriegeleiteter Abstraktion, vor allem in Form von Typologien gesellschaftlicher Entwicklungsstufen, und empirisch gesättigter Konkretion. Zweitens impliziert die evolutionstheoretische Systematik im zeitgenössischen Verständnis nicht nur den Blick zurück auf die Genese der Gegenwart, sondern genauso nach vorn auf die Zukunft und die prognostische Kraft soziologischer Erkenntnisproduktion. Diese Fragestellung flockt auf der Gegenstandsebene drittens in spezifischen Fortschrittsvorstellungen aus, die konzeptuell mit dem Begriff der ‚Weltgesellschaft' auf einen Nenner gebracht werden können und einen integralen Bestandteil der Vor- und Frühgeschichte soziologischer Systemtheorie im mittleren und späten 20. Jahrhundert bilden.

Die enge Verquickung statischer und dynamischer Gesellschaftsanalyse zieht sich wie ein roter Faden durch das Werk Albert Schäffles. Auch in der bereits oben erörterten Schrift *Ueber die volkswirthschaftliche Natur…* zur kommunikationstheoretischen Grundlegung der Soziologie findet man zahlreiche Passagen, die diachrone Entwicklungsprozesse thematisieren.[108] Die Funktionsweisen moderner Gesellschaften sind nicht als plötzliche Errungenschaften vom Himmel gefallen, sondern das Ergebnis eines historischen Prozesses des Wachstums, der Verstetigung und der Verbreitung von spezifischen Kommunikationsmedien und technologischen Infrastrukturen. Das Verhältnis zwischen Gesellschafts- und Kommunikationsformen ist dabei als wechselseitig einander bedingend und verstärkend angelegt.[109]

Schäffle konzipiert derartige Bedingungsgefüge zeittheoretisch keineswegs einlinig, sondern multitemporal und polyrhythmisch. Exemplarisch zeigt dies seine Diskussion der Erfindung und sozialen Adaptierung der mechanischen Druckerpresse.[110] Wie weit eine solche Perspektive von einfachen Determinismen entfernt ist, wird vollends deutlich, wenn man Schäffles programmatischen Beitrag über *Darwinismus und Socialwissenschaft* aus dem Jahr 1878 zur Hand nimmt. Dort skizziert er eine Prozessontologie, die als „Grundlage für den Fortschritt des socialen (geschichtlichen) Schöpfungsprocesses" einzig den „unaufhörliche[n] Fluß der *Veränderung*" annimmt. Zudem beweist er ein untrügli-

win die zahlreichen Arbeiten John Burrows (bes. John W. Burrow, *Evolution and Society: A Study in Victorian Social Theory* [1966], Cambridge: Cambridge University Press 1970; John W. Burrow, „Images of Time: From Carlylean Vulcanism to Sedimentary Gradualism", in: Stefan Collini/Richard Whatmore/Brian Young (Hg.), *History, Religion and Culture: British Intellectual History 1750–1950*, Cambridge: Cambridge University Press 2000, 198–223).

108 Siehe Schäffle, Ueber die volkswirthschaftliche Natur, 6.

109 Siehe Schäffle, Ueber die volkswirthschaftliche Natur, bes. 9, 20 f.

110 Siehe Schäffle, Ueber die volkswirthschaftliche Natur, 67.

ches Gespür für historische Zufälle und Kontingenzen.[111] Nichtsdestotrotz ist Schäffle felsenfest davon überzeugt, wie „die Entwickelung der Gesellschaft induktiv durch die Geschichte dargethan werden kann, so läßt sie sich auch *deduktiv* aus der Entwickelungstheorie ableiten."[112] Die Unterscheidung zwischen realhistorischen Ereignissen und evolutionstheoretischen Idealisierungen verliert an Bedeutung.

Das Überspringen kategorialer Grenzen kennzeichnet seine späteren Überlegungen zum *Leben des socialen Körpers* in besonderem Maße. Prononcierter kehrt Schäffle hier die Identität biologischer und gesellschaftlicher Evolution heraus und führt die Begriffe der ‚Entwickelung' und des ‚Fortschritts' dermaßen eng, dass beide untereinander austauschbar werden.[113] Getragen von diesen Überzeugungen entwirft er einen fünfphasigen „Stufengang der socialen Entwickelung", der eine strenge historiotheoretische Typologie der Gesellschaftsformen vom Stamm der Frühgeschichte bis zum „National- und Nationalitäten-Gemeinwesen der neustzeitlichen Gesellschaft" liefert. Dennoch hält Schäffle an der Einsicht in die Eigenzeitlichkeiten gesellschaftlicher und zivilisatorischer Systeme fest, wenn er im gleichen Atemzug schreibt, „[*g*]*eographisch* und *ethnographisch* liegen heute noch alle Stufen der Gesellschaftsentwicklung *nebeneinander* und *durcheinander* vor."[114] Die Engführung von Entwicklung und Fortschritt lässt ihn die grobe Richtung zukünftiger gesellschaftlicher Zustände angeben. Alle Zeichen deuten auf eine einheitliche Weltgesellschaft: „*Die Tendenz der Verwachsung* […] wird immer stärker, wirkt immer umfassender und führt endlich in unseren Tagen zu ersten wahrhaft menschheitlichen Wechselbeziehungen und Verknüpfungen."[115] Schäffle schiebt Gegenwart und Zukunft ineinander und wird von der Wucht der eigenen Argumente erfasst, ja, geradezu überwältigt.

Der Soziologie fällt eine besondere Rolle im Hinblick auf den Fortgang gesellschaftlicher Entwicklungen zu. Sie gewinnt – so Schäffles Überzeugung – eine besondere prognostische Kraft.[116] An seinen Formulierungen sind vor allem zwei Dinge bemerkenswert: Erstens löst Schäffle den Anspruch, Sozial- als Zukunftswissenschaft zu betreiben, performativ in seinen Überlegungen ein, wenn er permanent in Aussicht stellt, zu wissen, was passiert sein wird. Zweitens deu-

---

[111] Albert Schäffle, „Darwinismus und Socialwissenschaft" [1879], in: Albert Schäffle, *Gesammelte Aufsätze*, Tübingen: Laupp 1885, Bd. 1, 1–36, 9 (Hervorhebung im Original), 3.

[112] Schäffle, Darwinismus und Socialwissenschaft, 4 f., 4 (Hervorhebung im Original).

[113] Schäffle, Bau und Leben des socialen Körpers, Bd. 1, bes. 266, 296.

[114] Schäffle, Bau und Leben des socialen Körpers, Bd. 1, 279–283, 279 (Zitat 1, 2), 280 (Zitat 3; Hervorhebungen im Original). Siehe dazu auch bekräftigend 314–317.

[115] Schäffle, Bau und Leben des socialen Körpers, Bd. 1, 330–333, 332 (Zitat; Hervorhebungen im Original).

[116] Schäffle, Bau und Leben des socialen Körpers, Bd. 1, 24. Siehe auch Bd. 2, bes. 2, 5.

tet Schäffle den erkenntnistheoretischen Hintergrund seiner Haltung an. „[A]us der Erfahrung über das Gewordene heraus Folgen dessen voraussehen, was jetzt ist" heißt nichts anderes, als Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft zu isomorphisieren. Dabei beruft er sich auf einen kaum erwartbaren Gewährsmann und schließt die Argumentation mit dem Zitat: „‚In der Bewegung der sittlichen Welt die neuen Gedanken zu ahnen, auszusprechen, zu verwirklichen, ist die geschichtliche Größe. Sie besteht darin, Namen zu geben der rollenden Zeit.' (Droysen.)"[117] Der Ausspruch Droysens unterstreicht, dass ‚geschichtliche Größe', bestehend aus einem Gemisch prognostischer Fähigkeiten (‚die neuen Gedanken zu ahnen'), offener Handlungsmöglichkeiten (‚auszusprechen') und großer Handlungsmacht (‚zu verwirklichen'), ein Ergebnis spezifischer Erkenntnistechniken der Abstraktion und Benennungspraktiken der Reduktion (‚Namen zu geben der rollenden Zeit') ist.[118] Zugleich verabschiedet Schäffle nicht seine entwicklungstheoretisch abgesicherte Prozessontologie und lässt die Plötzlichkeit ereignishaften Wandels weiterhin gelten: „Wir sind aber nicht so unbescheiden, zu meinen, fertig geworden zu sein. Auch die Wissenschaft wird und ein Werdender wird stets bescheiden sein."[119] Mit der Dopplung von strikter Reduktion und konstanter Revision konstituiert sich ein Modell soziologischer Prognostik, das bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts reicht und in den Arbeiten Karl Mannheims besonders greifbar wird.[120]

Materialiter füllt Schäffle sein abstraktes Zukunftswissen mit der Vorstellung einer einheitlichen Weltgesellschaft aus. Im ersten Band vom *Bau und Leben des socialen Körpers* erscheint diese These in Form einer allgemein anerkannten Tatsache, wenn er beispielsweise schreibt, „[i]n Wirklichkeit giebt es nämlich nur noch wenige Völker, welche der socialen Gemeinschaft mit den übrigen Völkern entbehren. […] Die Menschheit ist kein äußerliches Nebeneinander, sie ist und wird immer mehr ein allgemeines Miteinander und Füreinander aller Völkerkreise und Völkerindividuen."[121] Im zweiten Band argumentiert Schäffle hingegen präziser differenzierungstheoretisch und liefert eine ausführliche empirische Untermauerung. Unter Voraussetzung eines robusten Fortschrittsbegriffs koppelt Schäffle die Zunahme gesellschaftlicher Komplexität und funkti-

---

[117] Schäffle, Bau und Leben des socialen Körpers, Bd. 1, 25. Siehe zur Isomorphisierung der Zeitebenen auch Bd. 2, z.B. 7.

[118] Siehe auch Schäffle, Bau und Leben des socialen Körpers, Bd. 1, 265; Bd. 2, 150 f. sowie zu Droysen mit einer ähnlichen Einschätzung außerdem Fritz Wagner, „Historismus oder Biologismus. Zur deutschen Wissenschaft im 19. Jahrhundert", *Bayerische Akademie der Wissenschaften. Jahrbuch* (1973), 77–99, bes. 86–89 und zu den übrigen Themen unten Kap. 2.1–2.3.

[119] Schäffle, Bau und Leben des socialen Körpers, Bd. 1, 559.

[120] Siehe vorerst nur Karl Mannheim, „Zur Diagnose unserer Zeit", *Mass und Wert* 1.1 (1937), 100–121, bes. 102, 108 und 121 sowie detailliert dazu unten Kap. 2.3.

[121] Schäffle, Bau und Leben des socialen Körpers, Bd. 1, 529 f. Siehe auch bes. 304, 311, 314, 330–333, 532, 549 f.

oneller Interdependenzen an die Notwendigkeit des Ausgleichs und supranationaler Zusammenschlüsse zur Stabilisierung und dauerhaften Erhaltung dieser evolutionären Errungenschaften.[122] Oder wie er es an anderer Stelle zusammenfasst: „Untergang oder […] Teilnahme an der Arbeitsteilung der höheren Civilisation bildet das unentfliehbare Entweder Oder. Der Streit erhält lebendig und treibt zur – Welt*einheit*!"[123] Erneut verlieren Theorie und Empirie an Trennschärfe, wobei die apostrophierte Verkündung der „Vereinigten Staaten Europas" durchaus im zeitgenössischen Erwartungshorizont liegt – das zeigt ein nur kurzer Blick auf entsprechende Äußerungen Emile Durkheims.[124] Neben einer Sensibilität für die technologischen und kommunikativen Grundlagen gesellschaftlicher Integration zeichnet das Werk Schäffles ein auffälliger Optimismus aus, der mustergültig im nächsten Zitat Niederschlag findet und seine Arbeiten mit den Beiträgen Guillaume de Greefs verbindet:

> Das Zeitalter des Dampftransportes und der elektrischen Kommunikation überwindet einen grossen Teil bisheriger Naturschranken, welche zuvor der territorialen Raumgemeinschaft einer einzigen Nation über Kontinente hin im Wege standen; sie geben der ganzen Territorialität des Gesellschaftskörpers überhaupt ein anderes Ansehen. Wie gewaltig müssten die weiteren Umgestaltungen werden, wenn die Technik es zu grossartigerer Luftschifffahrt bringen würde![125]

Differenzierungstheoretisch raffinierter argumentiert jedoch, wie sich umgehend zeigen wird, der belgische Soziologe Greef. Während seine frühen Schriften bereits ein ausgeprägtes Interesse an Theoriekonstruktion dominiert, sind es vor allem die umfangreichen Bände zur *Structure générale des sociétés* (1907/1908), die ihn als eigenständigen, zentralen und oftmals vergessenen Vordenker der Globalisierungstheorie ausweisen.[126] Die Diagnose eines weltgesellschaftlichen Zusammenhangs charakterisiert Greef in seinen ersten Arbeiten noch in einer Mischung von empirischer Bilanz aus der Gegenwart und theore-

---

[122] Schäffle, Bau und Leben des socialen Körpers, Bd. 2, 555. Den empirischen Nachweis liefert Schäffle auf 557–587.

[123] Schäffle, Bau und Leben des socialen Körpers, Bd. 2, 651.

[124] Schäffle, Bau und Leben des socialen Körpers, Bd. 2, 587 f. Von den „Vereinigten Staaten Europas" spricht Schäffle auf 648 und Durkheim in seinem Buch *Über soziale Arbeitsteilung*, bes. auf 172, 341, 476.

[125] Albert Schäffle, „Der Staat und sein Boden", *Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft* 55 (1899), 193–240, 240. Den unerschütterlichen Optimismus Schäffles bemerkt auch Durkheim schon 1885 anlässlich seiner Besprechung vom *Bau und Leben des socialen Körpers*: „C'est qu'il a une foi robuste dans la raison et l'avenir de l'humanité! Aussi rien ne vient troubler le calme et la sérénité de ses analyses." (Durkheim, Albert Schaeffle – Bau und Leben des Socialen Körpers [Rezension], 100).

[126] Dass gerade Niklas Luhmann an die Einsichten Greefs in seinem programmatischen Beitrag zur Weltgesellschaft erinnert und konzeptuell eng anschließt, ist keine Überraschung, wie sich im weiteren Verlauf meiner Analysen des greefschen Œuvres zeigen wird. Siehe Luhmann, Die Weltgesellschaft, bes. 75, 86, Anm. 37 und vertiefend dazu außerdem unten Kap. 3.5.

tischer Forderung an die Zukunft.[127] Die einschlägigen Textstellen zeigen mit der Einebnung des Unterschieds zwischen Gegenwart und Zukunft eine fundamentale erkenntnistheoretische Prämisse prognostischer Praktiken an,[128] wogegen der folgende Abschnitt die entwicklungstheoretischen Hintergründe seines Urteils enthüllt: „Dans les sociétés, une combinaison supérieure de matière et de force produisant une plasticité supérieure, c'est-à-dire une faculté d'adaptation toujours progressive, permet de varier […] à l'infini […]. L'étendue possible de cette croissance dépend du degré d'organisation; celui-ci n'a pas de limites actuellement déterminables, à part les limites de l'intégration planétaire."[129] Im Stil Durkheims parallelisiert Greef organische und soziale Phänomene, ohne dabei allerdings wie Schäffle beide Bereiche miteinander zu identifizieren.[130] Betrachtet man die Resultate dieser Vorgehensweise, d. h. vor allem die von Greef konstatierte erhöhte Flexibilität moderner gesellschaftlicher Organisationsformen, gleichen sich dessen Erkenntnisse haargenau mit denen Durkheims bzw. kommen ihnen im konkreten Fall sogar einige Jahre zuvor.[131]

In den Werken späteren Datums entfaltet Greef im engen Austausch mit damals verfügbaren Erfahrungsbeständen seine differenzierungstheoretische Vision einer Weltgesellschaft. Idealtypisch lassen sich zwei Etappen dieser Entwicklung voneinander scheiden. Die Schriften vor der Jahrhundertwende dienen der Ausarbeitung einer sozialwissenschaftlichen Methodologie und der Theorie gesellschaftlicher Differenzierung. Die drei Bände zur *Structure générale des sociétés* (1907/08) verfeinern das greefsche Schema, entwickeln am Phänomen sozialer Grenzen facettenreich die Entwicklungstheorie fort und fundieren die Vorstellung einer Weltgesellschaft empirisch.[132]

Das oben angedeutete differenzierungstheoretische Argument Greefs zum Zusammenhang zwischen struktureller und funktionaler Komplexität, wie es auch den Arbeiten Durkheims zugrunde liegt, führt er mit Hinweis auf die gleichen naturwissenschaftlichen Gewährsmänner im zweiten Teil seiner *Introduction à la sociologie* 1889 und der Studie zum *Transformisme social* 1895 aus.[133]

---

[127] Siehe Greef, Introduction à la sociologie, première partie: éléments, 75, 213.

[128] Siehe weiterführend auch unten Kap. 2.2.

[129] Greef, Introduction à la sociologie, première partie: éléments, 126.

[130] Das sicherlich bekannteste Beispiel für eine solche Argumentation bei Durkheim ist dessen Verständnis ‚organischer Solidarität' in seiner Arbeit *Über soziale Arbeitsteilung* (siehe ebd., bes. 183).

[131] Siehe Durkheim, Über soziale Arbeitsteilung, 394.

[132] Die hier vorgeschlagene Einteilung der Arbeiten Greefs ist rein äußerlich den Publikationsdaten seiner einzelnen Bücher geschuldet. Dass er freilich schon vor 1900 das Thema seiner späteren Schriften in Vorlesungen behandelt hat, wie er z.B. in *Le transformisme social* vermerkt, mag indessen die intensive, langjährige Arbeit am empirischen Material und die Sorgfalt der Theoriekonstruktion anzeigen. Siehe Greef, Le transformisme social, 310, Anm. 2.

[133] Greef, Introduction à la sociologie, deuxième partie: fonctions et organes, 31, 34 f. Siehe

Daraus schließt Greef auf weitere Ausdifferenzierungsprozesse gesellschaftlicher Subsysteme, beispielsweise des Rechts oder der Politik, die komplexitätssteigernd wirken, allerdings meist in Form theoretischer Anforderungen an die Wirklichkeit herangetragen werden.[134] Den Endpunkt hat er jedoch fest im Blick und sieht in der eigenen Gegenwart im internationalen Ausstellungswesen erfahrungssatte Anzeichen der zukünftigen Weltgesellschaft gegeben.[135] Im *Transformisme social* identifiziert Greef Entwicklung nicht nur mit Fortschritt, sondern versteht derartige Prozesse als selbstverstärkend, so dass mit zunehmender gesellschaftlicher Komplexität Fortschritt immer schneller stattfindet.[136] Im Sinne dieser fast mechanisch präzisen und geschlossen angelegten Geschichtstheorie gewinnt er ein unerschütterliches Zutrauen in die Zukunft, die der einen, der „grande société" gehört. Aber trotz seines „déterminisme scientifique" möchte er Distanz zu einem „fatalisme soit optimiste soit pessimiste" wahren und appelliert hoffnungsfroh an die Jugend: „Travail et confiance!"[137]

Wie diese Vorstellung gesetzmäßiger Abläufe mit der Vorstellung menschlicher Handlungsspielräume vereinbar sein kann, zeigt sich, wenn man die methodischen Annahmen Greefs etwas genauer unter die Lupe nimmt. Auf der einen Seite setzt er stark auf Abstraktion und Generalisierung, d. h. insbesondere auf typologisierende Stufenbildung, um der Überfülle historischen Materials Herr zu werden und universale, dauerhafte Differenzierungsprozesse zu benennen.[138] Diese Prämierung der Verallgemeinerung als grundständige epistemische Tugend wird von zeitgenössischen Soziologen wie Durkheim nicht bloß

---

zu den Bezügen zwischen Durkheim und Milne-Edwards Guillo, Sciences sociales et sciences de la vie; Guillo, Les figures de l'organisation; Limoges, Milne-Edwards, Darwin, Durkheim and the Division of Labour; Vatin, A quoi rêvent les polypes?

134 Siehe Greef, Introduction à la sociologie, deuxième partie: fonctions et organes, zur Ausdifferenzierung des Rechts 282–361 sowie 362–412 zu gleichartigen Prozessen im politischen System.

135 Greef, Introduction à la sociologie, deuxième partie: fonctions et organes, 93.

136 Greef, Le transformisme social, bes. 310, 364. Dieses Theorem findet noch in der gegenwärtigen Soziologie Widerhall. Siehe Hartmut Rosa, *Beschleunigung. Die Veränderung der Zeitstrukturen in der Moderne*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2005, bes. 243–329.

137 Greef, Le transformisme social, o. P. (alle Zitate entstammen dem einseitigen Vorwort der Arbeit). Siehe auch z.B. 167, 513. Dass mit der Rede von der „großen Gesellschaft" das Konzept der „Weltgesellschaft" impliziert wird, hat unlängst noch Hartmann Tyrell hervorgehoben: „Alle drei Theoretiker [d. h. John W. Meyer, Peter Heintz und Niklas Luhmann] sahen Anlaß, den Gesellschaftsbegriff ins Weltweite ‚zu strecken' und von der modernen Gesellschaft *als* Weltgesellschaft auszugehen. Die Botschaft des Begriffes ist dann zuallererst: die Rede von der Einen Welt ist soziologisch zu ersetzen durch *Eine Gesellschaft*, und der Titel ‚Gesellschaft' soll damit heute nur noch einmal zur Verfügung stehen." (Hartmann Tyrell, „Singular oder Plural – Einleitende Bemerkungen zu *Globalisierung* und *Weltgesellschaft*", in: Bettina Heintz/Richard Münch/Hartmann Tyrell (Hg.), *Weltgesellschaft. Theoretische Zugänge und empirische Problemlagen*, Stuttgart: Lucius & Lucius 2005, 1–50, 6 [Hervorhebungen im Original]).

138 Greef, Le transformisme social, bes. 1 f.

geteilt, sondern selber noch weiter verallgemeinert: „Nur das ist rational, was universal ist. Was den Verstand auf Abwege führt, das ist das Besondere und das Konkrete. Wir denken nur gut, wenn wir allgemein denken.“[139] Auf der anderen Seite besitzt Greef eine historische Sensibilität, die sich in stärker empirisch orientierten Abschnitten seiner Arbeiten regelmäßig äußert und auch um die Wandelbarkeit und partielle Inkommensurabilität von Begriffen und deren Bedeutung weiß.[140]

Sein Gespür für die Historizität der Gesellschaft macht selbst vor der eigenen Disziplin nicht halt und führt zu dem Versuch, eine Geschichte der modernen typologischen Methoden zu schreiben. Greef entfaltet das Thema über mehrere hundert Seiten und arbeitet dabei eng am Quellenmaterial. Dennoch schleicht sich auch hier in den Gesamtaufbau ein Zwang zur Abstraktion ein, da Greef seine Theoriegeschichte mit den universalhistorischen Spekulationen des 18. Jahrhunderts (vor allem Gibbon, Montesquieu und Vico) anheben lässt, im frühen bis mittleren 19. Jahrhundert in den Werken Saint-Simons und Spencers erkenntnistheoretische Weichenstellungen für die Gegenwart ausfindig macht und E. B. Tylors Schriften als paradigmatisches Beispiel des aktuellen Wissensstands behandelt.[141] Die eigene Selbstreflexivität wird von einem entwicklungstheoretischen Schematismus eingehegt. Daraus ergibt sich eine fortschrittsdurchtränkte Konvergenzerfahrung, die seine starke Sprecherposition fundiert und phantastische Zukunftsszenarien in den Raum des Möglichen und Wahrscheinlichen treten lässt: „La philosophie purement scientifique est la forme dernière de cette graduelle intégration des consciences individuelles, locales, nationales et internationales en une conscience générale“.[142]

Mit Greefs dreiteiligem Spätwerk zur *Structure générale des sociétés* kommt es durch einen anderen thematischen Zuschnitt zu Änderungen und einer noch kunstvolleren Theoriekonstruktion. In den letzten Abschnitten des ersten Bandes über die *Structure générale* setzt er die ‚Grenze‘ als zentralen differenzierungstheoretischen Grundbegriff fest und erkennt im Sinne der späteren Sys-

---

[139] Durkheim, Über soziale Arbeitsteilung, 351. Siehe auch weiterführend zu den Wurzeln dieser Ansichten Durkheims in der zeitgenössischen akademischen Philosophie Frankreichs Brooks, The Eclectic Legacy: Academic Philosophy and the Human Sciences in Nineteenth-Century France, bes. 194–232, 288–299 (Anm.); Warren Schmaus, *Rethinking Durkheim and His Tradition* [2004], Cambridge: Cambridge University Press 2007, 96–119, 163 f. (Anm.).

[140] Siehe Greef, Introduction à la sociologie, deuxième partie: fonctions et organes, 137; Guillaume de Greef, *La structure générale des sociétés, Bd. 2: Théorie des frontières et des classes*, Bruxelles: Larcier 1907, 6 sowie Durkheim, Albert Schaeffle – Bau und Leben des Socialen Körpers [Rezension], 91.

[141] Greef, Le transformisme social, 129–306, bes. 140, 184, 303.

[142] Greef, Le transformisme social, 305. In der grundlegenden Struktur ähnelt Greefs Verständnis von Konvergenz dem Ludwig von Bertalanffys und Talcott Parsons’. Siehe dazu unten Kap. 3.2.

temtheorie, dass gesellschaftliche Systeme sich durch die Differenz zwischen System und Umwelt konstituieren, aber auch im Geiste Bertalanffys oder Heinz von Foersters, dass Systeme nicht geschlossen, sondern offen operieren:

> La grande loi de différenciation n'en reste pas moins la plus générale de la structure des sociétés et de leur développement. Le premier stade de toute formation sociale comme de toute individualisation organique est la formation d'un contour, d'une limite, d'une enveloppe distinctive à la fois séparative, protectrice et *communicante avec l'extérieur.* […]
> L'étude des frontières sociales nous montrera précisément que la discontinuité, c'est-à-dire la limitation, est une condition nécessaire de la continuité; toute continuité est discontinue au même titre que toute discontinuité est continue.[143]

Vor allem im hinteren Abschnitt des Zitats spricht sich eine Paradoxieaffinität aus, die wie George Spencer Browns Figur des „re-entry" den Wiedereintritt des unmarkierten in den markierten Raum angibt.[144] Die sozial- und entwicklungstheoretische Durcharbeitung und empirische Untermauerung des Grenzkonzepts erfolgt in den zwei Folgebänden der *Structure générale*, die dieses Interesse und den inneren Zusammenhang beider Teile im gleichlautenden Untertitel „Théorie des frontières et des classes" ankündigen.[145]

Im Einklang mit der Vorstellung offener Systeme konzipiert Greef Grenzen als Räume dynamischen Ausgleichs und Zonen der Vermittlung: „Les frontières sociales nous apparaissent […] comme la résultante d'une équilibration constante mais toujours variable".[146] Hier kommt erstens die Grundfigur eines instabilen Gleichgewichts zum Ausdruck, die Greef als originellen Denker vor und jenseits des äquilibristischen Funktionalismus nordamerikanischer Prägung ausweist sowie eine modernistische Ästhetik der Dissonanz fundiert. Zweitens deontologisiert er den Grenzbegriff radikal und definiert Grenzen als rein funktionsbestimmte Phänomene, so dass „rivières et montagnes ne sont pas des limites infranchissables; ce sont avant tout des *signes matériels* des frontières du groupe". Soziale Grenzen, so Greef weiter, „ne sont pas la cause que le groupe les adopte comme limites, mais l'effet de la structure du groupe en rapport avec les milieux sociaux ambiants." Damit werden physische Grenzmarkierungen nicht nur als rein symbolisch und konventionell erkennbar, sondern vervielfachen und verändern sich abhängig von den jeweiligen Systemreferenzen.[147] Greef

---

[143] Greef, La structure générale des sociétés, Bd. 1, 270 (Absatz 1; Hervorhebungen im Original), 273 (Absatz 2).

[144] Siehe George Spencer-Brown, *Laws of Form*, London: Allen and Unwin 1969, bes. 69–76, 102–106.

[145] Siehe Greef, La structure générale des sociétés, Bd. 2–3.

[146] Greef, La structure générale des sociétés, Bd. 2, 11. Siehe auch 28, 210; Greef, La structure générale des sociétés, Bd. 3, 26 sowie 273–281 (vor allem zu Grenzen als „zônes intermédiaires").

[147] Greef, La structure générale des sociétés, Bd. 2, 5–57, 30 (Zitat 1; Hervorhebungen im Original), 39 (Zitat 2), 55. Siehe auch bes. 20 f. sowie Greef, La structure générale des sociétés,

kann nun aufgrund der postulierten Offenheit gesellschaftlicher Systeme drittens deren Binnen- und Außendifferenzierung miteinander in Beziehung setzen. „[L]es frontières extérieures de chaque groupe sont en corrélation avec sa structure et sa composition intérieures, ainsi qu'avec la structure et la composition des groupes ambiants."[148] Gesellschafts- und Systemgrenzen fallen nicht mehr in eins, so dass entwicklungstheoretisch nur die Vorstellung eines übergreifenden Gesamtzusammenhangs auf globaler Ebene Einheit verspricht.[149]

Die theoriegeleitete Gegenwartsdiagnose einer teils verwirklichten, teils zu verwirklichenden Weltgesellschaft untersucht Greef daraufhin in ihrer Genese. Er produziert en passant einen entwicklungshistorisch formatierten Abriss der gesamten Menschheitsgeschichte und ihrer dominanten gesellschaftlichen Strukturmuster von den ‚primitiven' Völkern bis in die eigene Zeit. Da das dort versammelte Belegmaterial sowie die angewendeten epistemischen Techniken der Abstraktion, Typologisierung und Generalisierung aus der Analyse von Schäffles Schriften sattsam bekannt sind, bedarf es keiner weiteren eingehenden Erörterung. Von ungleich größerem Interesse ist jedoch nach wie vor Greefs Begründung der weltgesellschaftlichen Gegenwartslage, die realhistorisch mit den Entwicklungen des spät- und postnapoleonischen Europas einsetzt:

La grande leçon qui fut donnée par les évènements postérieurs à 1812 et par tous les traités qui reconstituèrent le nouvel équilibre européen, fut que les Etats […] n'étaient plus des Etats isolés et indépendants, que désormais il y avait un *système* européen et même mondial résultant des relations agrandies de l'activité sociale et qu'à cet intérêt supérieur devaient se subordonner les intérêts des groupes particuliers. […] L'Etat isolé, absolu au point de vue économique, ethnique, moral, juridique et politique, était brisé. […] [L]es Etats furent considérés et le seront de plus en plus comme interdépendants […].

L'ère des nationalités est passée; celle des internationalités se développera de plus en plus.[150]

Bd. 3, 36, 384 und zu den deontologisierenden Zügen des eigenen Theorieprogramms Greef, La structure générale des sociétés, Bd. 1, 272.

148 Greef, La structure générale des sociétés, Bd. 2, 32. Siehe auch 20, 39, 55.

149 Greef, La structure générale des sociétés, Bd. 2, 21 f. Obgleich Niklas Luhmann nur zaghaft dem Leser zu verstehen gibt, dass seine Überlegungen zur Weltgesellschaft auch entfernt an Greef anknüpfen, wenn er in einer Fußnote anmerkt: „Ältere Ausführungen über den Zusammenhang von Innendifferenzierungen und Differenzierung äußerer Grenzen findet man bei Guillaume de Greef, La Structure Générale des Sociétés, 3 Bde., Bruxelles – Paris 1908, insb. Bd. II, S. 245 ff., 299 ff.", zeigt die genaue Analyse der Arbeit Greefs, dass Luhmann seine Argumentation an dieser Stelle dem belgischen Sozialtheoretiker ziemlich umfassend verdankt (Luhmann, Die Weltgesellschaft, , 86, Anm. 37 [Zitat] und 75; siehe auch Niklas Luhmann, „The Differentiation of Society" [1977], in: Niklas Luhmann, *The Differentiation of Society*, New York: Columbia University Press 1982, 229–254, 390–394 (Anm.), 246 und Niklas Luhmann, „The World Society as a Social System", *International Journal of General Systems* 8.3 (1982), 131–138, 132 f. jeweils mit den gleichen Argumenten). Ich komme unten in Kap. 3.5 auf diesen Befund vertiefend zurück.

150 Greef, La structure générale des sociétés, Bd. 2, 265–273, 265 (Absatz 1; Hervorhebung im Original), 273 (Absatz 2).

Tatsächliche politische Ereignisse und entwicklungstheoretische Annahmen treten in ein wechselseitiges Beglaubigungsverhältnis. Wenn die Imperative funktionaler Differenzierung zur Vervielfältigung systemischer Grenzen führen, die nicht mehr notwendigerweise mit den Vorgaben der politischen Systeme übereinstimmen, dann müssen die staatlichen Grenzregimes problematisch werden und Änderungen stattfinden, wie sie nach 1812 eingetreten sind. Gleichzeitig ist das historische Geschehen auf der einen Seite qua seiner Ereignishaftigkeit und Vergangenheit unvorhersehbar und unverfügbar, so dass es nicht eine simple Forderung oder gar eine theoretische Deduktion darstellt, sondern eine Erfüllung der Theorie liefert. Auf der anderen Seite verleihen aber erst die differenzierungstheoretischen Hintergrundannahmen den an sich sinnleeren, zufälligen Ereignissen Bedeutung und begründen damit deren anhaltende Wirkmächtigkeit.

Eine vergleichbare Vorgehensweise kennzeichnet folgende Überlegung Greefs: Aus weiter Flughöhe lässt er die Entwicklungen des europäischen Staatensystems zwischen dem 15. und 19. Jahrhundert Revue passieren und sieht dort Einheitsbestrebungen am Werk, die ebenfalls zugunsten einer Auflösung klassischer politischer Einheiten wirken.[151] Greef stellt zunächst ein quantitatives Abstraktionsargument auf und universalisiert dann durch die Gleichförmigkeit und Stabilität des Entwicklungsbegriffs diese Einsicht, so dass der gesamte Globus von einer weltgesellschaftlichen Dynamik erfasst werden kann. Zugleich zeigt er an dieser Stelle, dass die Differenzierungstheorie sich eben nicht bloß pointillistisch an einzelnen Ereignissen aufhängt, sondern an langfristigen Prozessen interessiert ist, die weit in die Vergangenheit hinabreichen – und über die Gegenwart bis in die Zukunft andauern. Verbleibt man einstweilen in der breiten, postnapoleonischen Gegenwart, trifft man auf ein drittes, mehrteiliges Argument für die Weltgesellschaft. Greef konstatiert einen kräftigen Globalisierungsschub auf der wirtschaftlich-technologischen Ebene, aber auch in bestimmten, avancierten gesellschaftlich-politischen Bereichen.[152]

Greefs Befund ruht auf einem aktuellen, unhintergehbaren Wandel der Verkehrs- und Kommunikationsinfrastrukturen, der Verbindungen und Abhängigkeiten globaler Reichweite herstellt, wie ihn bereits Schäffle konstatiert. In diesem Zeitalter „des internationalités et de la mondialité“ wird dann endlich wahrnehmbar, dass „les frontières naturelles […] n'ont plus d'autre signification que de manifester extérieurement par des signes facilement reconnaissables […] les points de *contact et de suture* entre les Etats.“[153]

---

151 Siehe Greef, La structure générale des sociétés, Bd. 2, 283.

152 Siehe Greef, La structure générale des sociétés, Bd. 2, 284.

153 Greef, La structure générale des sociétés, Bd. 2, 283–301, 295 (Zitat 1), 296 (Zitat 2; Hervorhebungen im Original).

Der letzte Band der *Structure générale* liefert einen zusätzlichen Beleg, der die gesellschaftliche Abfederung und das soziale Bewusstsein dieser untergründigen Globalisierungsvorgänge widerspiegelt. Internationale Standardisierungsvorhaben und Organisationen der Gegenwart zeugen, so Greef, von der allmählichen Auflösung nationalstaatlich eingehegter Gesellschaftssysteme.[154] Darüber hinaus formuliert Greef zum einen den temporaltheoretisch anspruchsvollen Gedanken systemischer Eigenzeiten und einhergehender Verzögerungen: „le système […] mondial *existant* depuis longtemps *en fait* […] *arrive à* se constituer méthodiquement […] Cette évolution s'est effectuée en fait *avant* d'être consacrée […] officiellement". Zum anderen deutet er im Einklang mit seinen Überlegungen zu den Strukturen und Prinzipien funktional differenzierter Gesellschaftsformationen an, dass der überwölbende theoretische Baldachin, die Weltgesellschaft, heterarchisch zu denken ist: „ce qui lui manque […] c'est sa consécration […] par la formation *des centres internationaux*".[155] Den Abschluss der Bestandsaufnahme zur Genese der Weltgesellschaft bilden in die Zukunft gerichtete Überlegungen. Über die Engführung von Entwicklung und Fortschritt ebnet Greef die Unterschiede zwischen Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft ein und verschafft sich futurische Rückendeckung:

Alors se dévoile à nos yeux la nature des frontières sociales de l'avenir; au-dessus des groupements particuliers de plus en plus nombreux et spéciaux qui coordonnent les activités et les organisations locales de tout genre […] s'élèveront les étages successifs des coordinations sociales plus vastes dont la dernière est mondiale. Dès lors un équilibre non pas absolu, mais toujours évolutif et progressif, donc vivant et relatif, sera réalisé […] par les méthodes encore perfectionnées qui dès maintenant et depuis longtemps servent à équilibrer et fusionner les intérêts de tout genre dans les nations les plus avancées en démocratie,

[154] Greef, La structure générale des sociétés, Bd. 3, 270–273.

[155] Greef, La structure générale des sociétés, Bd. 3, 270, 273 (Zitate). Siehe zum heterarchischen Aufbau der Weltgesellschaft außerdem 250, 252, 311 f., 341. Wie treffend Greef damalige Erfahrungen theoretisiert, zeigt sich auch, wenn man gegenwärtige Studien zur Geschichte der Globalisierung von Zeitregimes liest, siehe z.B. Vanessa Ogle, „Whose Time Is It? The Pluralization of Time and the Global Condition, 1870s–1940s", *The American Historical Review* 118.5 (2013), 1376–1402. Die Themen Greefs greift schließlich Luhmann auf. Siehe zu den zeittheoretischen Implikationen beispielsweise Luhmann, The World Society as a Social System, 135 und über die Heterarchie der Weltgesellschaft Luhmann, Die Weltgesellschaft, bes. 73–76, 79 oder eine Stelle im Spätwerk: „Weder in der Form von ‚Herrschaft' noch in der Form von ‚Kultur' oder ‚Werten' setzt der Begriff der Weltgesellschaft Zentralisation voraus. Typisch ist vielmehr eine heterarchische, konnexionistische, netzwerkartige Verknüpfung von Kommunikationen auf der Ebene von Organisationen und Professionen – ein Typus, der sich durch den Gebrauch von Computern in Zukunft noch verstärken wird." (Niklas Luhmann, „Der Staat des politischen Systems. Geschichte und Stellung in der Weltgesellschaft", in: Ulrich Beck (Hg.), *Perspektiven der Weltgesellschaft*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 1998, 345–380, 375). Mehr dazu unten im Kap. 3.5.

c'est-à-dire par le développement des institutions représentatives, délibérantes et exécutives, ces dernières de plus en plus subordonnées aux précédentes.[156]

Man kann anhand der Formulierung „évolutif et progressif, donc vivant et relatif" klar bemerken, inwiefern Entwicklung und Fortschritt im greefschen Schema ineinandergreifen und damit eben auch die *relative* Isomorphie der Zeithorizonte vorstellbar wird. Erinnert man sich an Greefs Ablehnung einer deterministischen Weltsicht, wird ersichtlich, dass der große weltgesellschaftliche Trend unumkehrbar ist und mit einer gewissen Zwangsläufigkeit fortschreitet, aber die Details sehr wohl gestaltbar sind. Zwischen den Lücken der Abstraktion, im Dickicht des Alltags, agiert der Mensch. Luzidität und Gewissheit – hier stimmen Greef und zahlreiche Zeitgenossen überein – gewinnt man aber erst im Großen, in und durch Abstraktion.[157] Typologisierung und Generalisierung ermöglichen in letzter Konsequenz, den alten Topos der Geschichte als Lehrmeisterin des Lebens zu rehabilitieren. Greef hat das in der Rede von einer „grande leçon" der Entwicklungen nach 1812 herausgehoben und Durkheim bringt den allgemeinen Sachverhalt mit wenigen Worten in seinem Buch zur *sozialen Arbeitsteilung* (1893) anschaulich zum Ausdruck.[158]

Nur wenige Jahrzehnte später erweist sich der große Optimismus von Greef oder Durkheim hinsichtlich eines vereinigten Europas und einer friedlichen Weltgesellschaft zwar als illusorisch, ihre funktionale Optik hat sich allerdings bewahrt. Kully, die zehnjährige Protagonistin des 1938 erstmals im Amsterdamer Exilverlag Querido publizierten Romans *Kind aller Länder* von Irmgard Keun, denkt gleichermaßen naiv wie hellsichtig über Grenzen, ihre unbarmherzigen Funktionen und wahrhaftig brutalen Aspekte nach:

Meine Mutter hat mir aus der Bibel vorgelesen. Da steht wohl drin, dass Gott die Welt schuf, aber Grenzen hat er nicht geschaffen. […] Ich wollte immer mal eine Grenze richtig sehen, aber ich glaube, das kann man nicht. Meine Mutter kann es mir auch nicht erklären. Sie sagt: ‚Eine Grenze ist das, was die Länder voneinander trennt.' Ich habe zuerst gedacht Grenzen seien Gartenzäune, so hoch wie der Himmel. Aber das war dumm von mir, denn dann könnten ja keine Züge durchfahren. Eine Grenze ist auch keine Erde, denn sonst könnte man sich ja einfach mitten auf die Grenze setzen oder auf ihr herumlaufen, wenn man aus dem ersten Land 'rausmuss und in das andere nicht 'reindarf. Dann würde man eben mitten auf der Grenze bleiben, sich eine Hütte bauen und da leben und den Ländern links und rechts die Zunge 'rausstrecken. Aber eine Grenze besteht aus gar nichts, worauf man treten kann. Sie ist etwas, das sich mitten im Zug abspielt mithilfe von Männern, die

---

156 Greef, La structure générale des sociétés, Bd. 2, 300. Siehe auch 277 sowie Greef, La structure générale des sociétés, Bd. 3, 107, 250–252, 313 f., 341.

157 Siehe Greef, La structure générale des sociétés, Bd. 3, 128.

158 Siehe Durkheim, Über soziale Arbeitsteilung, 279 und zum Thema der ‚historia magistra vitae' knapp oben Kap. 0.2 und detailliert unten Kap. 2.3.

Beamte sind. […] Ein Konsulat ist das Stück von einer Grenze mitten in einem fremden Land; der Konsul ist der König der Grenze.[159]

Trotz aller Ernüchterung über die realhistorisch mangelnde Präzision der zukunftsfrohen Prognosen der frühen Sozialtheorie, die das vorangehende Zitat deutlich macht, illustriert eine Analyse von ‚Organismen' als Grenzobjekte und benachbarter Wortfelder, vor allem von Begriffen wie ‚Mitteilung', ‚Symbol', ‚Funktion', ‚Struktur', ‚Grenze' und ‚Entwicklung', unzweideutig, dass die Theoriegeschichte systemischen Denkens und die Vorstellung einer ‚Weltgesellschaft' aus den umfassenden, disziplinär geringfügig abgeschotteten Debatten der Lebens- und Sozialwissenschaften der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts hervorgeht und wesentliche Impulse der organismischen Soziologie von Greef und Schäffle verdankt.

Die Natur der Gesellschaft. Systemische Semantiken des Sozialen im 20. Jahrhundert

Durkheims Zuversicht und seine epistemischen Abstraktionstechniken sind keine Relikte einer szientistischen und fortschrittsgläubigen Epoche. Sie sind noch im frühen 20. Jahrhundert hochaktuell. Inhaltlich wie thematisch verlängern die Arbeiten Oscar Hertwigs diese Tradition bis in die Zeit der Weimarer Republik. Auf wissenschaftstheoretischer, methodologischer und konzeptueller Ebene werden die Erkenntnisse Schäffles, Greefs oder eben Durkheims von Franz Eulenburg und Lawrence J. Henderson nach 1900 fortgeführt bzw. überboten,[160] da ihre Beiträge die pragmatischen, konventionalistischen und konstruktivistischen Tendenzen der frühen Soziologie systematisieren und zur einheitlichen Grundlage aller wissenschaftlicher Aktivitäten machen. Es geht dabei auch um die Naturalisierung von Erkenntnis und Gesellschaft – oder, wie Eulenburg 1905 schreibt, den Umgang mit der „unleugbaren Tatsache […], daß der Mensch ein Lebewesen ist und daß er diese Natur nicht verleugnen kann".[161]

Hertwigs Schriften zur Sozialtheorie lesen sich über weite Strecken wie eine Reprise der Themen organismischer Soziologie à la Greef oder Schäffle. Das lässt

[159] Irmgard Keun, *Kind aller Länder* [1938], Köln: Kiepenheuer & Witsch 2016, 36 ff.

[160] Nach Max Weber gehört Überbietung zu den ehernen Gesetzen des wissenschaftlichen Fortschritts. „Das ist das Schicksal, ja: das ist der *Sinn* der Arbeit der Wissenschaft […]: jede wissenschaftliche ‚Erfüllung' bedeutet neue ‚Fragen' und *will* ‚überboten' werden und veralten." (Max Weber, „Wissenschaft als Beruf" [1919], in: Max Weber, *Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre*, Tübingen: Mohr 1922, 524–555, 534 [alle Hervorhebungen im Original]). Siehe außerdem weiterführend unten Kap. 2.3.

[161] Franz Eulenburg, „Gesellschaft und Natur. Akademische Antrittsrede", *Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik* 21 (1905), 519–555, 537.

sich anhand weniger Ausschnitte konkretisieren. Die Bedeutung seiner Beiträge ist dennoch nicht zu unterschätzen. Erstens tradiert er Erkenntnisse, die vor der Jahrhundertwende entstanden sind, bis in die zwanziger Jahre des 20. Jahrhunderts – eine Zeit, der lange nur diskontinuierliche, von einem tiefen Krisenbewusstsein durchwachsene Bezüge zum Zeitalter von Viktoria, Bismarck und den beiden Wilhelms attestiert wurden.[162] Zweitens nähert sich Hertwigs erkenntnistheoretische Sichtweise zeitgenössischen Positionen, so dass man in seinem Werk eine theoriegeschichtliche Brücke zwischen 19. und 20. Jahrhundert erkennen kann. Die große Nähe zur frühen Soziologie bekundet beispielsweise folgende Passage:

> Wie nach der Darwinschen Lehre eine allmähliche Vervollkommnung der Organismen in allmählicher Entwickelung stattfindet, so ist unverkennbar auch in den verschiedenen einander ablösenden Staatsgebilden im grossen und ganzen ein langsamer Fortschritt zu höheren Stufen staatlicher Organisation nicht zu verkennen.
>
> Seit einem Jahrhundert befinden wir uns, zumal in den europäischen Kulturländern, – darüber kann wohl kein Zweifel bestehen – in einer Periode rascheren Flusses, in einer Periode, in welcher sich die gewaltigsten Triebkräfte wie nie zuvor in der menschlichen Gesellschaft regen und zu neuen Gestaltungen drängen. Neben den von Dampf getriebenen Maschinen […] hat sich die nur für beschränkten Bedarf eingerichtete Produktionsweise der alten Zunft nicht halten können. […] Wo der Dampfwagen weite Länderstrecken nach allen Richtungen durcheilt, wo Telegraphendrähte und Telephone beschleunigten Gedankenaustausch gestatten, da werden die einzelnen Glieder eines staatlichen Gemeinwesens einander näher gebracht und Unterschiede, die auf Konfession und Stammesart beruhen, langsam ausgeglichen.[163]

Ein starker Fortschrittsglauben, die Vorstellung beschleunigten Wandels und Einblicke in die kommunikativen Grundlagen gesellschaftlichen Zusammenhalts kennzeichnen einige dieser Schnittpunkte. Neben entwicklungsgeschichtlichen Überzeugungen umfasst das auch die synchrone Argumentationsebene, also den Aufbau gegenwärtiger Gesellschaftsformationen, denen Hertwig – wie auch insbesondere Durkheim – höhere Komplexität und potentielle Fehleranfälligkeit zuspricht.[164] Die epistemologiegeschichtliche Raffinesse Hertwigs liegt hauptsächlich in zwei Motiven. Wie Eulenburg und Henderson löst er einfache

---

[162] Siehe nur Detlev J.K. Peukert, *Die Weimarer Republik. Krisenjahre der klassischen Moderne* [1987], Frankfurt am Main: Suhrkamp [5]1997 für die Formulierung der klassischen Sichtweise und jüngst mit feineren Nuancen Rüdiger Graf, *Die Zukunft der Weimarer Republik. Krisen und Zukunftsaneignungen in Deutschland, 1918–1933*, München: Oldenbourg 2008.

[163] Oscar Hertwig, *Die Lehre vom Organismus und ihre Beziehung zur Sozialwissenschaft. Universitätsfestrede mit erklärenden Zusätzen und Litteraturnachweisen*, Jena: Fischer 1899, 18 f. Hertwig hält an diesen Einsichten Zeit seines Lebens fest. Siehe Oscar Hertwig, *Der Staat als Organismus. Gedanken zur Entwicklung der Menschheit*, Jena: Fischer 1922, bes. 5–8, 45 f., 48 f., 85–96, 108–117.

[164] Hertwig, Die Lehre vom Organismus, 20 f.; 28 f., Anm. 20; 29 f., Anm. 21; Hertwig, Das Leben der Zellen im Zellenstaat, 203–210; Hertwig, Der Staat als Organismus, 47–70.

Ursache-Wirkungsketten zugunsten mehrsträhniger Wechselwirkungsverhältnisse auf und subsumiert diesen Sachverhalt als „Gesetz der vielen Ursachen und ihrer Folgen". Außerdem naturalisiert Hertwig zweitens menschliche Erkenntnis, lobt die „*monistische Weltauffassung*" und plädiert für eine radikale „*Diesseitsreligion*".[165] Dass es sich bei diesen Verlautbarungen nicht um vereinzelte oder interessierte Aussagen eines Naturwissenschaftlers handelt, lehrt Georg Simmels Skizze *Ueber eine Beziehung der Selectionslehre zur Erkenntnistheorie* (1895). Seinen Ausgangspunkt bildet „die Vermutung […], dass das menschliche Erkennen aus praktischen Notwendigkeiten der Lebenserhaltung und Lebensfürsorge entsprungen sei."[166] Daraus ergeben sich zahlreiche umstürzende Konsequenzen für die alteuropäische Metaphysik. So verliert Wahrheit in diesem System – zumindest vorerst – jegliche ontologische Bezüge und wird nur noch als Funktion bestimmbar, die sich praktisch und konkret in Lebensvollzügen bewähren muss.[167] Simmels Standpunkt weist naturalistische, monistische als auch konstruktivistische Züge auf: „Unsere Annahme hingegen beseitigt den Dualismus einer für sich bestehenden Wahrheit und einer für sich bestehenden Erfahrung oder Selection über die praktische Einwirkung auf die erkannte Welt – weil die Erfahrung über die Wirkung des Handelns zugleich die Wahrheit schafft."[168]

Die prinzipielle Einheit der Welt ist ebenfalls eine zentrale Prämisse des Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlers Franz Eulenburg. Er sieht wie Simmel pragmatische Absichten am Grunde wissenschaftlicher Aktivitäten, da „[a]lle Scheidungen der Wissenschaft […] offenbar künstliche [sind] und von den Menschen zum Zwecke der Bewältigung praktischer Aufgaben vorgenommen" werden. Wissenschaft, so Eulenburg weiter, operiert hochgradig selektiv und komplexitätsreduzierend:

Alle Sonderung der Wissenschaften beruht nun darauf, daß an den Objekten eine *begriffliche Abstraktion* vorgenommen wird, indem von ihren Eigenschaften und Merkmalen bestimmte herausgegriffen und einer eigenen Betrachtung unterworfen werden. […]

Wir haben es ja in den Wissenschaften niemals mit der Wirklichkeit als solcher zu tun, sondern nur immer mit unseren Vorstellungen von der Wirklichkeit, mit Bildern der Wirklichkeit. Und die ganze isolierende Scheidung, die wir vornehmen müssen, liegt allein in unserer Betrachtung der Dinge, nicht etwa in den Dingen selbst. […] Es wäre aber durchaus Metaphysik, wenn man nun dieser rein begrifflichen Scheidung, die nur zum Zwecke wissenschaftlicher Erkenntnis vorgenommen wird, eine reale Wesenheit bestimm-

---

165 Hertwig, Der Staat als Organismus, 68–70, 68 (Zitat 1), 228–264, 235 (Zitat 2), 254 (Zitat 3; Hervorhebungen im Original).

166 Georg Simmel, „Ueber eine Beziehung der Selectionslehre zur Erkenntnistheorie" [1895], in: Georg Simmel, *Aufsätze und Abhandlungen, 1894–1900*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 1992, 62–74, 62.

167 Siehe Simmel, Ueber eine Beziehung der Selectionslehre zur Erkenntnistheorie, 64.

168 Simmel, Ueber eine Beziehung der Selectionslehre zur Erkenntnistheorie, 72. Siehe auch 74.

ter Art hypostasierte. Es ist vielmehr immer nur ein Ausschnitt aus einer Vielheit, mit dem wir es zu tun haben. Es gibt in der ‚Wirklichkeit' so wenig rein elektrische Erscheinungen, wie es rein psychologische oder rein politische oder rein wirtschaftliche geben kann. […]

Wir haben es also überall mit einer vorangehenden Begriffsbildung zu tun: in der einen Disziplin genau so wie in der anderen. Und ‚Wirklichkeitswissenschaften' als solche kann es darum überhaupt nicht geben. Der Begriff ist ein Unding, weil wir es eben stets nur mit unseren einseitigen Abbildern von der Wirklichkeit zu tun haben, weil die Aufgabe der Wissenschaft immer nur ist, *bestimmte* Vorstellungen in einer Form zu bearbeiten.[169]

Eulenburg erteilt den hochtrabenden Ansprüchen und Versprechungen manch eines prominenten sozialwissenschaftlichen Kollegen eine Abfuhr[170] und verfolgt stattdessen mit mehr Zurückhaltung und logischer Strenge ein Programm der Methodologisierung wissenschaftlicher Erkenntnis, wie es führenden Naturwissenschaftlern vorschwebt und beispielhaft von Ludwig Boltzmann formuliert wird.

So versteht Boltzmann seit den 1890er Jahren wissenschaftliche Theorie als „Konstruktion eines rein in uns existierenden Abbildes der Außenwelt" und stellt die selbstkritische Frage, „[w]ie sollte es da nicht kommen, daß man bei fortdauernder Vertiefung in die Theorie das Bild für das eigentlich Existierende hielte?"[171] Kurz vor seinem tragischen Tod sieht er die einzige Sicherheit im betont methodischen Vorgehen, in „möglichst präzise[n] Anweisungen zu zweckentsprechendem Eingreifen in die Ereigniswelt", so dass endlich „diese Beunruhigung, dieses peinliche Gefühl aufhören, daß es ein Rätsel ist, daß wir vorhanden sind, daß die Welt überhaupt und daß sie gerade so ist, wie sie ist, […] usw.

[169] Eulenburg, Gesellschaft und Natur, bes. 523–529, 524 (Zitat 1), 525 (Zitat 2, Absatz 1), 526 (Zitat 2, Absatz 2), 527 (Zitat 2, Absatz 3; Hervorhebungen im Original).

[170] Damit ist vor allem Max Weber gemeint, der ein Jahr zuvor am gleichen Ort seinen Objektivitätsaufsatz vorgelegt hat. Er greift dort den Begriff der ‚Wirklichkeitswissenschaften' auf und prägt ihn maßgeblich. Siehe Max Weber, „Die ‚Objektivität' sozialwissenschaftlicher und sozialpolitischer Erkenntnis" [1904], in: Max Weber, *Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre*, Tübingen: Mohr 1922, 146–214, bes. 170–214.

[171] Ludwig Boltzmann, „Über die Bedeutung von Theorien" [1890], in: Ludwig Boltzmann, *Populäre Schriften*, Leipzig: Barth 1905, 76–80, 77 (Zitat 1), 80 (Zitat 2). Siehe zu Boltzmann weiterführend auch Martin Vincent Curd, *Ludwig Boltzmann's Philosophy of Science: Theories, Pictures and Analogies* [Dissertation], Pittsburgh: University of Pittsburgh 1978; Erwin N. Hiebert, „Boltzmann's Conception of Theory Construction: The Promotion of Pluralism, Provisionalism, and Pragmatic Realism", in: Jaakko Hintikka/David Gruender/Evandro Agazzi (Hg.), *Probabilistic Thinking, Thermodynamics and the Interaction of the History and Philosophy of Science: Proceedings of the 1978 Pisa Conference on the History and Philosophy of Science,* Dordrecht: Reidel 1981, Bd. 2, 175–198; John T. Blackmore, *Ludwig Boltzmann: His Later Life and Philosophy, 1900–1906, Vol. 2: The Philosopher*, Dordrecht: Kluwer 1995, bes. 1–87; Carlo Cercignani, *Ludwig Boltzmann: The Man Who Trusted Atoms*, Oxford: Oxford University Press 1998, bes. 170–197; Matthias Neuber, „Physics without Pictures? The Ostwald-Boltzmann Controversy and Mach's (Unnoticed) Middle-Way", in: Michael Heidelberger/Friedrich Stadler (Hg.), *History of Philosophy of Science: New Trends and Perspectives*, Dordrecht: Kluwer 2002, 185–198.

usw." und „[d]ie Menschen […] von der geistigen Migräne, welche man Metaphysik nennt, befreit werden."[172]

Eulenburg sekundiert fünf Jahre später in seinen umfangreichen Untersuchungen der *Naturgesetze und Sozialen Gesetze*: „Es ist m.a.W. die kombinierte Methode der *isolierenden Abstraktion*, die zur Konstituierung der Naturgesetze führt."[173] Daraus folge dann einerseits, „daß also die ‚Wirklichkeit' immer vollständiger, vielseitiger, andersartig sein muß als die zufällige Betrachtung innerhalb einer einzelnen Wissenschaft"[174] – wie auch überhaupt so etwas wie Wirklichkeit zunehmend problematisch wird, von Eulenburg nur durch die Anführungszeichen in Kurzschrift indiziert. Andererseits könne sich jegliche Wissenschaft und der Anspruch auf Erkenntnis nur in einer Übereinkunft, „einer konventionellen Feststellung" begründen und muss „niemals von den Fundamenten […]. sondern […] irgendwo gleichsam in der Luft" ansetzen. Eulenburg weiß sich hier mit der „neuere[n] Logistik (Peano, Pierce, Frege)", der „nichteuklidische[n] Geometrie" oder auch der „Diskussion über Mechanik und Energetik" im Einklang und liefert mit seinen Überlegungen genau jenes ‚rhetorische Treibgut', das Otto Neurath für die Fundierung seiner konventionalistischen Wissenschaftstheorie und Praxisphilosophie seit 1913 bis weit in die 1930/40er Jahre verwendet.[175] Anders als Simmel, dessen Formulierungen auf eine radikale Naturalisierung abzielen, und analog zum Physiologen Lawrence J. Henderson wagt Eulenburg die Flucht nach vorn in eine konstruktivistische Wissenschaftsphilosophie, die „zu den konstitutiven Merkmalen des Begriffes der Naturgesetze" die „Annahme selbstgeschaffener Bedingungen" und „nicht die ausnahmslose Bewährung in der Wirklichkeit" zählt.[176]

---

[172] Ludwig Boltzmann, „Über eine These Schopenhauers" [1905], in: Ludwig Boltzmann, *Populäre Schriften*, Leipzig: Barth 1905, 385–402, 401 (Zitat 1), 402 (Zitat 2, 3).

[173] Franz Eulenburg, „Naturgesetze und Soziale Gesetze. Logische Untersuchungen, Erster Artikel", *Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik* 31 (1910), 711–778, 740 (Hervorhebungen im Original).

[174] Eulenburg, Gesellschaft und Natur, 527.

[175] Eulenburg, Naturgesetze und Soziale Gesetze, 712. Siehe knapp zu Neurath auch oben Kap. 0. bzw. unten Kap. 3.5 sowie weiterführend Elisabeth Nemeth, *Otto Neurath und der Wiener Kreis. Revolutionäre Wissenschaftlichkeit als politischer Anspruch*, Frankfurt am Main: Campus 1981; Nancy Cartwright/Jordi Cat/Lola Fleck/Thomas E. Uebel, *Otto Neurath: Philosophy between Science and Politics*, Cambridge: Cambridge University Press 1996, 89–166, bes. 89 mit der Rede von ‚rhetorical driftwood', aber ohne weitere Quellenverweise; 91 f.; Günther Sandner, *Otto Neurath. Eine politische Biographie*, Wien: Zsolnay 2014.

[176] Eulenburg, Naturgesetze und Soziale Gesetze, 742. Siehe auch 725 ff., 772–778. Eulenburg teilt zahlreiche wissenschaftstheoretische Prämissen mit Autoren wie dem oben kurz besprochenen Boltzmann, aber auch Ernst Mach oder Franz Serafin Exner, die neuerdings in der Physikgeschichte unter dem Sammelbegriff des ‚Vienna Indeterminism' diskutiert werden. Siehe dazu Michael Stöltzner, „Vienna Indeterminism: Mach, Boltzmann, Exner", *Synthese* 119.1/2 (1999), 85–111; Michael Stöltzner, „Franz Serafin Exner's Indeterminist Theory of Culture", *Physics in Perspective* 4.3 (2002), 267–319; Michael Stöltzner, *Causality, Realism and the Two Strands*

In genau diese Richtung laufen die Überlegungen Hendersons, der Naturgesetze als „product of the human reason" bezeichnet.[177] Wissenschaft sei ein praktisches Unterfangen, das in und mit beobachtenden oder experimentellen Tätigkeiten beginnt sowie mit Hilfe von Definitionen und Konventionen – hier weist er vor allem auf die Arbeiten Poincarés hin – das eigene Handeln motiviert.[178] Henderson fasst diese konventionalistisch-konstruktivistische Epistemologie in einem Aufsatz mit dem sprechenden Titel *An Approximate Definition of Fact* in den 1930er Jahren folgendermaßen zusammen: „I give warning in advance that my statements are to be regarded as *approximate* not exact, as *probable* not certain […]. The only certainty about statements of experience (except possibly, but only possibly, logical and mathematical experience) is that they are *not* certain and *not* precise."[179]

Hendersons Fundamentalzweifel, den er mit Boltzmann teilt und dessen Ansichten er zustimmend zitiert, zeitigt zwei Konsequenzen. Erstens wird die Unterscheidung zwischen Fakten, den Tatsachen der ‚Ereigniswelt', und Fiktionen, den innertheoretischen Schlussfolgerungen und Forderungen, wacklig – eben jene Frage Boltzmanns, „Wie sollte es da nicht kommen, dass man bei fortdauernder Vertiefung in die Theorie das Bild für das eigentliche Existierende hielte?" gewinnt an Dringlichkeit.[180] Zweitens ergibt sich daraus die Option oder fast sogar ein Zwang, die nagenden Zweifel durch einen kühnen Sprung in die reine Theoriekonstruktion zu beseitigen. Henderson wählt, wie nach ihm Ludwig von Bertalanffy, Talcott Parsons und Niklas Luhmann, exakt diesen Weg und bedient sich dabei der gleichen Instrumentarien: extreme Abstraktion und Reduktion gepaart mit großem Mut zur Generalisierung und Spekulation sowie einem entsprechend breit angelegten Systembegriff als Transmissionsriemen der Theoriearbeit.

---

of Boltzmann's Legacy (1896–1936) [Dissertation], Bielefeld: Universität Bielefeld 2003; Erwin N. Hiebert, „Common Frontiers of the Exact Sciences and the Humanities", *Physics in Perspective* 2.1 (2000), 6–29; Deborah R. Coen, „Scientists' Errors, Nature's Fluctuations, and the Law of Radioactive Decay, 1899–1926", *Historical Studies in the Physical and Biological Sciences* 32.2 (2002), 179–205; Deborah R. Coen, „Living Precisely in Fin-de-Siècle Vienna", *Journal of the History of Biology* 39.3 (2006), 493–523; Deborah R. Coen, *Vienna in the Age of Uncertainty: Science, Liberalism, and Private Life*, Chicago: University of Chicago Press 2007 sowie unten Kap. 2.1, 2.2.

177 Lawrence J. Henderson, *The Order of Nature: An Essay*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press 1917, 200.

178 Siehe Lawrence J. Henderson, *The Fitness of the Environment: An Inquiry into the Biological Significance of the Properties of Matter*, New York: Macmillan 1913, 20.

179 Lawrence J. Henderson, „An Approximate Definition of Fact" [1932], in: Lawrence J. Henderson, *On the Social System: Selected Writings*, Chicago: University of Chicago Press 1970, 159–180, 160 (Hervorhebungen im Original).

180 Henderson, An Approximate Definition of Fact, 167, Anm. 7 bzw. Boltzmann, Über die Bedeutung von Theorien, 80.

Während Hendersons Nobilitierung von strenger Vereinfachung, radikaler Abstraktion, strikter Reduktion, ungebremster Generalisierung sowie kräftiger Spekulation als unhintergehbare epistemische Tugenden sich durch sein gesamtes Werk zieht und auch in der Forschungsliteratur hinlänglich bemerkt wurde, lohnt es sich, kurz einen genaueren Blick auf seine Nutzung des Systembegriffs zu werfen, da dort diese Momente gebündelt auftreten und zugleich zahlreiche Motive der organismischen Soziologie wiederkehren.[181] Vor allem der Essay *The Order of Nature* aus dem Jahr 1917 verdeutlicht in einer Schlüsselpassage, wie Henderson mit dem Systemkonzept arbeitet. Es seien die thermodynamischen Arbeiten von Willard Gibbs, die einen hochabstrakten, generalisierungsfähigen und belastbaren Begriff des ‚Systems' eingebürgert hätten, so dass das Leben im Besonderen, aber auch die Welt allgemein als systemische Phänomene verständlich werden.[182] Epistemologisch besehen handele es sich allerdings, so Henderson weiter, bei diesem Begriff um eine virtuose Fiktion.[183] Der oben im Zusammenhang mit Schäffles und Greefs Sozialtheorie erörterte Trend zur Deontologisierung wird hier noch ausgeweitet und plausibilisiert selbst wiederum den Überbietungsgestus im Theoriebau bei Parsons und Luhmann. Wie auch schon Hertwig, Eulenburg und später die soziologischen Systemtheoretiker gibt Henderson eine einfache, lineare Vorstellung von Kausalität auf und plädiert für Analysemethoden, die Wechselwirkungen, d. h. „simultaneous variations of mutually dependent variables", operationalisieren können.[184] Schließlich sieht Henderson – hier treffen sich die Stränge nahezu aller untersuchten sozialtheoretischen Traditionen vor und nach der Zwischenkriegszeit – als Gipfel der Möglichkeiten systemtheoretischer Analysen und Ausdruck einer historischen Entwicklung den Zusammenhang einer ‚Weltgesellschaft' gegeben: „[I]t is not impossible to make some progress with the consideration of the whole world as

---

[181] Siehe zu den einzelnen Elementen des Denkstils Hendersons Henderson, The Fitness of the Environment, 38, 63, 274–312; Henderson, The Order of Nature, iii, 119, 154; Lawrence J. Henderson, *Pareto's General Sociology: A Physiologist's Interpretation*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press 1935, vi, 30 f., 73; 105, Anm. 9; 109, Anm. 10; Lawrence J. Henderson, „Sociology 23 Lectures" [1941/42], in: Lawrence J. Henderson, *On the Social System: Selected Writings*, Chicago: University of Chicago Press 1970, 57–148, 107 sowie Russett, The Concept of Equilibrium in American Social Thought, 111–124; Stephen J. Cross/William R. Albury, „Walter B. Cannon, L. J. Henderson, and the Organic Analogy", *Osiris* 3 (1987), 165–192, bes. 176–182 und allgemein weiterführend unten Kap. 2.3, 3.3, 3.4.

[182] Henderson, The Order of Nature, 125–138, 200: „[A]ll phenomena are phenomena of systems."

[183] Henderson, The Order of Nature, 126; Henderson, Pareto's General Sociology, 15: „Gibbs's system is plainly a fiction". Siehe auch 63, Anm. 1 und Henderson, Sociology 23 Lectures, 86–92.

[184] Henderson, Pareto's General Sociology, 13. Die Komplexität der eigenen Interdependenztheoreme wird bei Henderson nur noch diagrammatisch einholbar. Das ist ein weiterer struktureller Berührungspunkt mit der Theoriebildung in der Nachkriegszeit. Siehe dazu detailliert unten Kap. 3.3, 3.4.

a single social system. […] [T]oday there are interactions between persons extending throughout the world, and in truth few of us are unaware of them."[185]

Um die zentralen Erkenntnisse dieses Kapitels zu resümieren, kann man erstens festhalten, dass ‚Weltgesellschaft' als sozialtheoretisches Konzept, realhistorisches Phänomen und entwicklungsgeschichtliche Forderung eine längere Geschichte besitzt als weithin angenommen.[186] Gegenwärtige kommunikationstheoretische Ansätze der Beobachtung von Gesellschaft sind zweitens keine Errungenschaft der Nachkriegszeit, sondern kontinuieren – trotz aller strategischer Invisibilisierungen[187] – Fragestellungen und Traditionen der organismischen Soziologie des ausgehenden 19. Jahrhunderts. Die ‚De-ontologisierung der Realität' (Luhmann) setzt mit anderen Worten theoriegeschichtlich spätestens mit den Arbeiten Greefs und Schäffles seit den 1880er Jahren ein. Auf methodologischer Ebene zeigt sich drittens ein doppeltes Kontinuum zwischen Lebens- und Sozialwissenschaften. Einerseits gibt es diachron eine ungebrochene Tradition der funktionalistischen Analyse von Mensch und Natur, von Gesellschaft und Organismus, andererseits wird diese ‚special relationship' (Hartmann Tyrell) ohne Unterbrechung von Sozial- und Naturwissenschaftlern vom

---

[185] Henderson, Sociology 23 Lectures, 89.

[186] Luhmann selbst deutet, wie oben erwähnt und unten im Kap. 3.5 spezifiziert wird, diesen Sachverhalt zögerlich und etwas verschämt an. Das Gros seiner Interpreten übersieht den Tatbestand und lässt die Theoriegeschichte der Weltgesellschaft im engeren Sinn erst um 1970 beginnen. Siehe Stichweh, Die Weltgesellschaft. Soziologische Analysen, bes. 7–30; Rudolf Stichweh, „Weltgesellschaft", in: Joachim Ritter/Karlfried Gründer/Gottfried Gabriel (Hg.), *Historisches Wörterbuch der Philosophie, Bd. 12: W-Z*, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft 2004, Sp. 486–490, 489 f.; Rudolf Stichweh, „Das Konzept der Weltgesellschaft. Genese und Sturkturbildung eines globalen Gesellschaftssystems", *Rechtstheorie* 39.2/3 (2008), 329–355, 329–332; Cornelia Bohn, „Eine Welt-Gesellschaft. Operative Gesellschaftskonzepte in den Sozialtheorien Luhmanns und Bourdieus", in: Catherine Colliot-Thélène/Etienne François/Gunter Gebauer (Hg.), *Pierre Bourdieu: Deutsch-französische Perspektiven*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2005, 43–78, 53 ff.; Tyrell, Singular oder Plural, 6 ff.; Hartmann Tyrell, „Universalgeschichte, Weltverkehr, Weltgesellschaft. Begriffsgeschichtliche Anmerkungen", *Soziale Systeme. Zeitschrift für soziologische Theorie* 16.2 (2010), 313–338.

[187] So jedenfalls die Deutung Horst Baiers in Bezug auf Luhmanns Verhältnis zu Arnold Gehlen. Siehe Horst Baier, „Die Geburt der Systeme aus dem Geist der Institutionen. Arnold Gehlen und Niklas Luhmann in der Genealogie der ‚Leipziger Schule'", in: Helmut Klages/Helmut Quaritsch (Hg.), *Zur geisteswissenschaftlichen Bedeutung Arnold Gehlens. Vorträge und Diskussionsbeiträge des Sonderseminars 1989 der Hochschule für Verwaltungswissenschaften Speyer*, Berlin: Duncker & Humblot 1994, 69–74, 75–88 (‚Aussprache zu dem Referat von Horst Baier'), bes. 84 und vergleichbar auch Hans Ulrich Gumbrecht, „‚Alteuropa' und ‚Der Soziologe'. Wie verhält sich Niklas Luhmanns Theorie zur philosophischen Tradition?", in: Wolfram Burckhardt (Hg.), *Luhmann Lektüren*, Berlin: Kadmos 2010, 70–90; Nikolaus Wegmann, „Wie kommt die Theorie zum Leser? Der Suhrkamp Verlag und der Ruhm der Systemtheorie", *Soziale Systeme. Zeitschrift für soziologische Theorie* 16.2 (2010), 463–470. Ohne diesen Gedanken von der Hand weisen zu wollen, schlage ich unten in Kap. 3.5 eine profanere, praxeologische Erklärung einiger Lücken in Luhmanns Schriftführung vor.

späten 19. bis ins mittlere 20. Jahrhundert gehegt und gepflegt.[188] Wenn Carl Murchison 1935 die Prognose aufstellt, „the concept of *system* is destined to become the nucleus of much of the social theory of the immediate future“,[189] ist das viertens aus begriffshistorischer Warte wenig wagemutig, da es sich zu diesem Zeitpunkt um eine Perspektive handelt, die sowohl zahlreiche Anschlüsse zur sozialtheoretischen Vergangenheit aufweist als auch Schnittstellen mit avancierten Positionen der zeitgenössischen Erkenntnistheorie besitzt. Schließlich arbeiten sämtliche Theoretiker fünftens mit Ambivalenzen und Paradoxien. Selbstreflexivität und Autologismen stehen hoch im Kurs. Ob es sich um die immanente, autopoietische Begründung des Sozialen bei Schäffle, Greefs paradoxiereiche Überlegungen zur Grenze als Grundbegriff der Differenzierungstheorie oder um Hendersons selbsteinschließenden Konstruktivismus handelt, sie alle teilen in ihrem Denken modernistische Charakterzüge und weichen die Grenze zwischen empirischem und theoretischem, zwischen faktischem und fiktionalem Wissen auf.[190]

Hat das vorliegende Kapitel ‚Organismen‘ als Grenzobjekte zwischen Lebens- und Sozialwissenschaften seit dem mittleren 19. Jahrhundert samt benachbarter semantischer Felder aus der intellektuellen Kultur systemischen Denkens analysiert und insbesondere demonstriert, dass sowohl die Idee der ‚Weltgesellschaft‘ eine längere Theoriegeschichte im Vergleich zu bisher gängigen Darstellungen besitzt, als auch gezeigt, dass spezifische epistemische Tugenden der markanten Reduktion und Abstraktion verknüpft mit unerschrockenen Generalisierungen und ausgiebiger Spekulationsbereitschaft das Denken in systemischen Kategorien prägen, wird das folgende Kapitel den ‚infamen‘ Wissensbereich der Parapsychologie aufsuchen, um nachzuweisen, dass dort nicht nur ein massiver epistemologischer Reflexivitätsschub stattfand, der die im nun endenden Kapitel skizzierten wissenschaftsphilosophischen und methodologischen Trends weiter

---

[188] Tyrell, Zur Diversität der Differenzierungstheorie, 124. Das lange Kontinuum geteilter Herangehensweisen der Soziologie hat, wie gesagt, bereits Dankmar Ambros betont und in groben Zügen herausgearbeitet. Siehe Ambros, Über Wesen und Formen organischer Gesellschaftsauffassung, bes. 31 f. und bei aller Vorsicht ähnlich auch Loenhoff, Albert Schäffle über Symbol, Verkehr und Wechselwirkung; Daniel Rigney, *The Metaphorical Society: An Invitation to Social Theory*, Lanham: Rowman & Littlefield 2001, bes. 17–29, 39 f.; José López, *Society and its Metaphors: Language, Social Theory and Social Structure*, New York: Continuum 2003, 20–42 mit 155 f. (Anm.), 90–114 mit 162–165 (Anm.).

[189] Carl Murchison, „Pareto and Experimental Social Psychology“, *Journal of Social Philosophy* 1.1 (1935), 53–63, 59 (Hervorhebung im Original).

[190] Siehe weiterführend N. Katherine Hayles, *The Cosmic Web: Scientific Field Models and Literary Strategies in the Twentieth Century*, Ithaca, NY: Cornell University Press 1984; Gerhard Plumpe, *Epochen moderner Literatur. Ein systemtheoretischer Entwurf*, Opladen: Westdeutscher Verlag 1995, bes. 138–230; Gillian Beer, *Open Fields: Science in Cultural Encounter*, Oxford: Clarendon Press 1996, bes. 149–215, 295–318; Michael H. Whitworth, *Einstein's Wake: Relativity, Metaphor, and Modernist Literature*, Oxford: Oxford University Press 2001.

befeuerte, sondern im Rahmen ‚okkulter' Forschung die Schwierigkeiten von Vergesellschaftung unter Anwesenden verhandelt wurden, wie sie gerade auch Schäffle diskutierte und nach ihm Parsons und Luhmann thematisieren. Überdies manifestierte sich – so eine der Thesen des nächsten Kapitels – im parawissenschaftlichen Feld eine aufregende und epochale Problematisierung der Grenzziehungen zwischen System und Umwelt, Mensch und Ding, Kultur und Natur.

1.3 Parapsychologie. Zu nützlichen Irrtümern und systemischen Denkansätzen der Geisterwissenschaften

Ist Okkultismus ‚die Metaphysik der dummen Kerle'?

Theodor W. Adorno, nie um eine klare Meinung verlegen, hält in seinen *Minima Moralia* 1951 jedenfalls so viel fest und präzisiert wenig später: „Ihre Metaphysik […] ruht auf dem Axiom: ‚Die Seele schwinget sich wohl in die Höh' juchhe, / der Leib, der bleibet auf dem Kanapee.'"[191] Seine Haltung besitzt in mehrfacher Hinsicht symptomatischen Charakter. In ihr spricht sich erstens ein tiefsitzender Dünkel im Stile eines deutschen Mandarins aus, der sich trotz aller sozialkritischen Grundeinstellungen in gewissen Bereichen einen elitären, wenig demokratiefreundlichen und lebensfernen Habitus wie Bildungsbegriff erhalten hat und vielleicht prominentesten Ausdruck in Adornos Missbilligung des Jazz fand.[192] Zweitens kommen in diesen Passagen Ablehnungsmuster zum Ausdruck, die von einer rekurrierenden emotionalen Aufladung der Auseinandersetzungen um Parapsychologie und Okkultismus zeugen.[193] Schließlich bezeichnet Adornos Urteil drittens den präzisen Haltepunkt einer historischen

---

[191] Theodor W. Adorno, „Thesen gegen den Okkultismus", in: Theodor W. Adorno, *Minima Moralia. Reflexionen aus dem beschädigten Leben* [1951], Frankfurt am Main: Suhrkamp 1997, 273–280, 277.

[192] Theodor W. Adorno, „Über Jazz" [1937], in: Theodor W. Adorno, *Musikalische Schriften 4: Moments musicaux, Impromptus*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 1997, 74–100; Theodor W. Adorno, „Oxforder Nachträge" [1937/64], in: Theodor W. Adorno, *Musikalische Schriften 4: Moments musicaux, Impromptus*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 1997, 100–108. Trotz aller Nachsicht urteilt auch Adornos Biograph, Stefan Müller-Doohm ähnlich (siehe Stefan Müller-Doohm, *Adorno. Eine Biographie*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2003, 302–309). Zu den deutschen Mandarinen siehe Fritz K. Ringer, *Die Gelehrten. Der Niedergang der deutschen Mandarine, 1890–1933* [1969], München: Deutscher Taschenbuch Verlag 1987.

[193] Siehe mit zahlreichen Beispielen aus den 1960er und 1970er Jahren Harry M. Collins/ Trevor J. Pinch, „The Construction of the Paranormal: Nothing Unscientific is Happening", in: Roy Wallis (Hg.), *On the Margins of Science: The Social Construction of Rejected Knowledge*, Keele: University of Keele 1979, 237–270.

Entwicklung: des Scheiterns einer Institutionalisierung parapsychologischer Forschung in der unmittelbaren Nachkriegszeit.[194]

Dass es sich dabei nicht um eine Selbstverständlichkeit handelt, obgleich man Anzeichen dieses Resultats in den Befürchtungen mancher Parapsychologen während der 1920er und 1930er Jahren zu entdecken vermag, werde ich im Folgenden herausarbeiten. Im Übrigen lässt sich das aber auch noch an Länge und Heftigkeit der adornitischen Invektive ablesen, die die anderen aphoristischen Einträge und Bonmots der *Minima Moralia* deutlich überragt. In meiner dreiteiligen Analyse des Quellenmaterials zur ‚okkultistischen'[195] Forschung zwischen dem späten 19. und dem frühen 20. Jahrhundert, die Theorien, Experimente sowie Philosophien und Praktiken behandelt, geht es dahingegen um eine akteurnahe Rekonstruktion, die von vorschnellen Urteilen absieht und so die Selbstbeobachtungsmöglichkeiten sowie das reflexive Vermögen historischer Subjekte in den Blick bekommt.[196]

---

[194] Siehe Ulrich Linse, *Geisterseher und Wunderwirker. Heilssuche im Industriezeitalter*, Frankfurt am Main: Fischer 1996; Christine Maillard (Hg.), *Sciences, sciences occultes et littérature (1890–1935)*, Strasbourg: Université Marc Bloch 2002; Nils Freytag/Diethard Sawicki (Hg.), *Wunderwelten. Religiöse Ekstase und Magie in der Moderne*, München: Fink 2006; Sabine Doering-Manteuffel, *Das Okkulte. Eine Erfolgsgeschichte im Schatten der Aufklärung von Gutenberg bis zum World Wide Web*, München: Siedler 2008; Bernadette Bensaude-Vincent/Christine Blondel, „Introduction", in: Bernadette Bensaude-Vincent/Christine Blondel (Hg.), *Des savants face à l'occulte, 1870–1940*, Paris: La Découverte 2002, 5–17; Sébastien Soubiran/Marie-Dominique Wandhammer, „Quand la science mesurait les esprits", in: Joëlle Pijaudier-Cabot/Serge Fauchereau (Hg.), *L'Europe des esprits ou la fascination de l'occulte, 1750–1950*, Strasbourg: Éditions des Musées de Strasbourg 2011, 355–369; Sofie Lachapelle, *Investigating the Supernatural: From Spiritism and Occultism to Psychical Research and Metapsychics in France, 1853–1931*, Baltimore: Johns Hopkins University Press 2011.

[195] Da im Untersuchungszeitraum keinerlei Einigkeit erzielt werden konnte über die präzise Begrifflichkeit des eigenen Forschungsfeldes, werde ich die Bezeichnungen ‚Okkultismus', ‚Geheimwissenschaft', ‚Geisterwissenschaften', ‚Parapsychologie' und ‚Parawissenschaften' synonym verwenden. Größere, beachtenswerte Übereinstimmung herrschte aber in der Abgrenzung der eigenen praktischen wie wissenschaftstheoretischen Arbeit von theologischen Glaubenssystemen, die mit Begriffen wie ‚Spiritismus', ‚Spiritualismus', ‚Theosophie' oder ‚Anthroposophie' belegt wurden. Siehe z.B. Rudolf Tischner, *Über Telepathie und Hellsehen. Experimentell-theoretische Untersuchungen*, München: Bergmann 1920, 2 f.; Traugott Konstantin Oesterreich, *Der Okkultismus im modernen Weltbild*, Dresden: Sibyllen-Verlag ^{2}1921, 9–26; Traugott Konstantin Oesterreich, *Grundbegriffe der Parapsychologie. Eine philosophische Studie*, Pfullingen: Baum 1921; Karl Blacher, *Das Okkulte von der Naturwissenschaft aus betrachtet*, Pfullingen: Baum [1925], 6, 10 f.; Pierre Lagrange/Patrizia d'Andréa, „Définitions occultes", in: Bernadette Bensaude-Vincent/Christine Blondel (Hg.), *Des savants face à l'occulte, 1870–1940*, Paris: La Découverte 2002, 19–39; Alexander C. T. Geppert, „Okkultismus als Anti-Ignorabimus: Zur Geschichte einer epistemischen Mesalliance", in: Kurt Bayertz/Myriam Gerhard/Walter Jaeschke (Hg.), *Weltanschauung, Philosophie und Naturwissenschaft im 19. Jahrhundert, Band 3: Der Ignorabimus-Streit*, Hamburg: Meiner 2007, 253–279.

[196] Diese Einsicht gewinnt man mittels der Prinzipien von Garfinkels Ethnomethodologie (siehe Harold Garfinkel, *Studies in Ethnomethodology* [1967], Cambridge: Polity Press 1984 und Trent Eglin, „Introduction to a Hermeneutics of the Occult: Alchemy", in: Edward A. Tiryakian

Die Gewinne einer derartigen Verschiebung des Zugriffs auf die Quellen sind enorm. Im ersten Abschnitt werden historische und methodische Theorien der Zeitgenossen beleuchtet, die ein scharf ausgebildetes Instrumentarium der Selbstreflexion vorführen und sich kaum vor Vergleichen mit damaligen Entwürfen der Wissenschaftssoziologie im Stile Ludwik Flecks scheuen müssen. Der zweite Teil widmet sich der „ungeheuren Seltsamkeit der Dinge"[197] im engeren Sinn und sucht die konkreten Forschungsstätten und Experimentalsituationen auf, in denen parapsychologische Erkenntnisse produziert werden. Neben der Grammatik des Experimentalsystems, d.h. den Bestandteilen dieser Einrichtung und ihrem Zusammenspiel, geht es hier insbesondere um die multimodalen Dimensionen der Erkenntnisproduktion. Die Krise der verstandesgeleiteten Gewinnung von Wissen wird im parapsychologischen Feld vornehmlich durch die Mobilisierung aller körperlichen Sinne und den Einsatz von Affekten beantwortet. Die abschließende dritte Sektion sucht nach philosophischen und literarischen Echos dieser Themen. Sie beschäftigt sich vor allem mit auffälligen Übereinstimmungen zwischen Heideggers existenzialanalytischem Begriff des ‚In-der-Welt-seins' und dem primär an parapsychologischen Phänomenen gewonnenen Konzept der ‚Lebensform' bei Karl Camillo Schneider.

(Hg.), *On the Margin of the Visible: Sociology, the Esoteric, and the Occult*, New York: Wiley 1974, 323–350). Einige jüngere Arbeiten der französischen Wissensgeschichte kommen zu ähnlichen Ergebnissen über einen Anschluss an die Akteur-Netzwerk-Theorie Bruno Latours (bes. Bruno Latour, *Eine neue Soziologie für eine neue Gesellschaft. Einführung in die Akteur-Netzwerk-Theorie*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2007). Siehe die Beiträge in Bernadette Bensaude-Vincent/Christine Blondel (Hg.), *Des savants face à l'occulte, 1870–1940*, Paris: La Découverte 2002. Die okkultistische Forschung in England zwischen 1850 und 1910 hat Richard Noakes in Fortentwicklung des starken Programms der Edinburgher Wissenschaftssoziologie (dazu bes. Barry Barnes, *Scientific Knowledge and Sociological Theory*, London: Routledge & Kegan Paul 1974; David Bloor, *Knowledge and Social Imagery*, London: Routledge & Kegan Paul 1976; Barry Barnes/Steven Shapin (Hg.), *Natural Order: Historical Studies of Scientific Culture*, Beverly Hills: Sage 1979) medien-, technik- und wissenschaftshistorisch mit einer Reihe von Aufsätzen in den letzten zehn Jahren aufgearbeitet. Siehe Richard Noakes, „Telegraphy Is an Occult Art: Cromwell Fleetwood Varley and the Diffusion of Electricity to the Other World", *The British Journal for the History of Science* 32.4 (1999), 421–459; Richard Noakes, „The ‚Bridge which is between Physical and Psychical Research': William Fletcher Barrett, Sensitive Flames, and Spiritualism", *History of Science* 42.4 (2004), 419–464; Richard Noakes, „Ethers, Religion and Politics in Late-Victorian Physics: Beyond the Wynne Thesis", *History of Science* 43.4 (2005), 415–455; Richard Noakes, „The ‚World of the Infinitely Little': Connecting Physical and Psychical Realities, circa 1900", *Studies In History and Philosophy of Science* 39.3 (2008), 323–334.

[197] Hans Driesch, *Parapsychologie: Die Wissenschaft von den ‚okkulten' Erscheinungen. Methodik und Theorie*, München: Bruckmann 1932, 27. Siehe dazu auch Heather Wolffram, „Supernormal Biology: Vitalism, Parapsychology and the German Crisis of Modernity, c. 1890–1933", *European Legacy* 8.2 (2003), 149–163; Heather Wolffram, *The Stepchildren of Science: Psychical Research and Parapsychology in Germany, c. 1870–1939*, Amsterdam: Rodopi 2009, 191–232.

Verbindet man die eben genannten Themenfelder des vorliegenden Kapitels mit der übergreifenden Fragestellung des gesamten Buchs nach einer Genealogie systemischen Denkens seit dem späten 19. Jahrhundert, so ergeben sich überraschende Filiationen zwischen Parapsychologie und Systemtheorie: Erstens löst die Theoretisierung der Geisterwissenschaften einen beachtlichen methodologischen Reflexivitätsschub aus, der die am Ende des vorangehenden Kapitels skizzierten Entwicklungen konventionalistischer und konstruktivistischer Erkenntnistheorien weiter ausbaut und sogar anthropologisch begründet. Zweitens problematisiert die Experimentalisierung der Geisterwissenschaften den Stellenwert und die Brauchbarkeit von Anwesenheitskommunikation unter Bedingungen funktionaler Differenzierung. Drittens geraten klassische Unterscheidungen zwischen Kultur und Natur, Mensch und Ding, System und Umwelt in den Parawissenschaften unter Druck und bereiten damit die oftmals ungewöhnlichen Begriffszuschnitte des systemischen Denkens vor, die jenseits binärer Logiken operieren. Viertens betonen Begriffe der ‚Lebensform' und des ‚In-der-Welt-seins' affektive Elemente in Handlungssituationen bzw. grundlegend in der Konstitution von Wirklichkeit(en). Damit weisen sie nicht zuletzt systemischen Handlungstheorien den Weg, wie ihn beispielsweise Talcott Parsons seit den 1930er Jahren einschlägt. Fünftens deutet sich hier einerseits eine große Nähe parawissenschaftlicher und systemischer Denkansätze zu den Verfahrensweisen, Ästhetiken und Menschenbildern der modernistischen Literatur an.

Andererseits trennen die Geisterwissenschaften von systemischer Theoriebildung ihre divergierenden epistemischen Ideale. Während, grob gesagt, die Parawissenschaften um 1900 zu einer Emotionalisierung des Verstands ansetzen, stilisieren systemische Denker wie Ludwig von Bertalanffy, Talcott Parsons und Niklas Luhmann sich in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts als vielleicht paradoxieaffine, aber dennoch kühle und rationale Analytiker des Weltgeschehens. Eine Untersuchung der intellektuellen Kultur systemischen Denkens muss deshalb sowohl mit Kontinuitäten rechnen, die sich im vorliegenden Kapitel vornehmlich auf der Ebene semantischer Netze befinden, als auch mit Wandel zurechtkommen, der im Folgenden primär auf der Ebene epistemischer Ideale deutlich wird. Wagt man es, die systemische Theorietradition auch auf heterodoxes Gedankengut zu beziehen, dann kann es gelingen, diese Tradition zu dezentrieren und ihre Provinzialität nachzuweisen. Systemisches Denken ist also immer gleichermaßen notwendig wie notdürftig und damit offen für die Revisionen und Erneuerungen unseres heutigen postkolonialen Zeitalters.[198]

[198] Siehe weiterführend Dipesh Chakrabarty, *Provincializing Europe: Postcolonial Thought and Historical Difference*, Princeton: Princeton University Press 2000; Dipesh Chakrabarty, *Habitations of Modernity: Essays in the Wake of Subaltern Studies*, Chicago: University of Chicago Press 2002.

Die Theoretisierung der Geisterwissenschaften. Von Suggestionskollektiven und anderen systemischen Denkfiguren

Während landläufig Ludwik Flecks *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache* aus dem Jahr 1935 als einsame Inauguration der soziologischen Beobachtung wissenschaftlicher Erkenntnisproduktion angesehen wird,[199] lässt sich in einer historischen Präzisierung zeigen, dass schon die frühen Vertreter des Okkultismus vergleichbar feine Sensorien in ihren Betrachtungen ausbilden. Um dieser Fährte folgen zu können, ist es hilfreich, die Überlegungen Alfred Schütz' zur sozialen Phänomenologie des Fremden aufzugreifen. Schütz zeigt nämlich, wie Fremde – von ihm verstanden als Individuen, die dauerhafte Akzeptanz innerhalb einer anderen, etablierten Gruppe anstreben – aufgrund ihrer abweichenden kulturellen Hintergrundannahmen eine erhöhte Wachsamkeit ausbilden und über Beobachtungsgaben verfügen, die das implizite ‚Rezeptwissen' des sozialen Aufnahmeumfelds problematisieren und als gesellschaftliche Konvention sichtbar werden lassen.[200] In den Geisterwissenschaften darf man mithin ein erhöhtes Maß an Reflexivität gegenüber dem eigenen und gegenüber wissenschaftlichem Tun allgemein erwarten. Die parawissenschaftliche Forschung führt also zu einem beachtenswerten Reflexivitäts-

---

199 So über Fleck zuletzt noch Kristian Köchy, „Vielfalt der Wissenschaften bei Carnap, Lewin und Fleck. Zur Entwicklung eines pluralen Wissenschaftskonzepts", *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte* 33 (2010), 54–80, bes. 64–68. Siehe aber auch die Arbeiten von Ilana Löwy mit einer Kontextualisierung der Arbeiten Flecks innerhalb polnischer Debatten zur Wahrnehmung der Wirklichkeit in Medizin und Ästhetik, vor allem Ilana Löwy, „The Epistemology of the Science of an Epistemologist of the Sciences: Ludwik Fleck's Professional Outlook and its Relationship to his Philosophical Works", in: Robert S. Cohen/Thomas Schnelle (Hg.), *Cognition and Fact: Materials on Ludwik Fleck*, Dordrecht: Reidel 1986, 421–442; Ilana Löwy, *The Polish School of Philosophy of Medicine: From Tytus Chalubinski (1820–1889) to Ludwik Fleck (1896–1961)*, Dordrecht: Kluwer 1990 und Ilana Löwy, „Ways of Seeing: Ludwik Fleck and Polish Debates on the Perception of Reality, 1890–1947", *Studies In History and Philosophy of Science* 39.3 (2008), 375–383. Die radikale und weitgehend anachronistische Kritik Flecks bei Eva Hedfors überzeugt hingegen kaum, da sie dessen Arbeiten nur sehr selektiv in zeitgenössischen Debatten situiert und mit uneingestandenen Bewertungsmaßstäben einer positivistischen Medizingeschichte bzw. expliziten Kriterien gegenwärtiger biomedizinischer Forschung traktiert (Eva Hedfors, „The Reading of Ludwik Fleck: Questions of Sources and Impetus", *Social Epistemology* 20.2 (2006), 131–161; Eva Hedfors, „Fleck in Context", *Perspectives On Science* 15.1 (2007), 49–86; Eva Hedfors, „The Reading of Scientific Texts: Questions on Interpretation and Evaluation, with Special Reference to the Scientific Writings of Ludwik Fleck", *Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences* 38.1 (2007), 136–158). Meine weiterführenden Überlegungen zu Flecks Umfeld sind neuerdings auch in Julian Bauer, „‚Gerichtetes Wahrnehmen', ‚Stimmung', ‚soziale Verstärkung'. Zur historischen Semantik einiger Grundbegriffe der *Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv*", *NTM. Zeitschrift für Geschichte der Wissenschaften, Technik und Medizin* 22.1/2 (2014), 87–109 mit zusätzlichen Literaturhinweisen greifbar.

200 Alfred Schuetz, „The Stranger: An Essay in Social Psychology", *The American Journal of Sociology* 49.6 (1944), 499–507, bes. 499, 506 f.

schub, der die am Schluss des letzten Kapitels beobachteten Trends zu konstruktivistischen und selbstreflexiven Herangehensweisen weiter antreibt.[201] Die schützsche Beschreibung kennzeichnet treffend das Verhältnis zwischen den zeitgenössisch anerkannten Wissenschaften und den Vertretern der jungen, nicht-institutionalisierten Parapsychologie.

So nutzt beispielsweise Carl du Prel in der Einleitung seiner *monistischen Seelenlehre* (1888) unter der Überschrift „Ein Erbfehler der Wissenschaft" das Medium der Wissenschaftsgeschichtsschreibung, um empirisch – in seinen Worten ‚induktiv' – nachzuweisen, dass die zeitgenössische theorie- oder dogmengeleitete Ablehnung von insbesondere pseudo- oder nicht-wissenschaftlichen Tatsachen sich häufig als fehlerhaft herausgestellt hat:

> Die Geschichte der Wissenschaften lehrt also, dass Gelehrte allerdings sehr geeignet sind, die einmal anerkannten Thatsachen zu untersuchen und zu erklären, dass sie aber eben wegen ihrer Gelehrsamkeit, die zur Systembildung führt, sogar weniger, als Laien, geeignet sind, die Existenz neuer Thatsachen unbefangen anzuerkennen. Der Laie, der die Tugenden des Gelehrten nicht hat, hat auch nicht die Fehler dieser Tugenden, und wissenschaftliche Vorurteile besitzt er oft schon darum nicht, weil ihm die Wissenschaft selbst mangelt.[202]

Spätestens wenn er in unmissverständlichem Tonfall gegen den „Autoritätsglauben" der Akademien zu Felde zieht,[203] wird deutlich, dass Prel Wissenschaft nicht als ein interesseloses Schweben über den Dingen auffasst, sondern in ihr ein kollektives Unternehmen erkennt, das neben kognitiven vor allem sozialen Registern gehorcht. Schon das ausführliche Zitat belegt den anti-autoritären Gestus des bayrischen Geheimwissenschaftlers und deutet an, dass Prel aus der theoretischen Einsicht in die soziale Bedingtheit wissenschaftlichen Wissens auch die praktische Konsequenz gezogen hat, Allianzen jenseits etablierter Disziplinen zu suchen. Die historische Betrachtungsweise ermöglicht ihm, absolute Wahrheitsansprüche abzuweisen und stattdessen ein dynamisiertes Verständnis von Wissen zu vertreten: „[D]urch historische Rückblicke auf die Entwick-

---

[201] Siehe auch Mitchell G. Ash, „Pseudowissenschaft als historische Größe. Ein Abschlusskommentar", in: Dirk Rupnow/Veronika Lipphardt/Jens Thiel/Christina Wessely (Hg.), *Pseudowissenschaft. Konzeptionen von Nichtwissenschaftlichkeit in der Wissenschaftsgeschichte*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2008, 451–460; Alexander C. T. Geppert/Till Kössler, „Einleitung. Wunder der Zeitgeschichte", in: Alexander C. T. Geppert/Till Kössler (Hg.), *Wunder. Poetik und Politik des Staunens im 20. Jahrhundert*, Berlin: Suhrkamp 2011, 9–68.

[202] Carl du Prel, *Die monistische Seelenlehre. Ein Beitrag zur Lösung des Menschenrätsels*, Leipzig: Günther 1888, 25. Siehe hauptsächlich biographisch zu Prel auch Tomas Kaiser, *Zwischen Philosophie und Spiritismus. (Bildwissenschaftliche) Quellen zum Leben und Werk des Carl du Prel* [Dissertation] [2007], Lüneburg: Universität Lüneburg [2008] und Thomas P. Weber, „Carl du Prel (1839–1899): Explorer of Dreams, the Soul, and the Cosmos", *Studies In History and Philosophy of Science* 38.3 (2007), 593–604.

[203] Prel, Die monistische Seelenlehre, 37.

lungsgeschichte der Wissenschaften […] sehen [wir] dann, […] dass, was oft Jahrhunderte lang als Aberglaube verworfen war, schliesslich zum Bestandteil wissenschaftlicher Systeme wurde".[204] Im scharfsichtigen Umkehrschluss dieses Gedankens stößt Prel auf die Beharrungskraft theoretischer Annahmen und weist darauf hin, dass häufig „[e]in *fertiges* System und eine *neue* Thatsache […] eben unvereinbar [sind], und da man das System nicht aufgeben will, […] eben die Thatsache weichen" muss.[205]

Es werden zentrale Thesen Ludwik Flecks präfiguriert, der knapp fünfzig Jahre später „[ü]ber die Beharrungstendenz der Meinungssysteme und die Harmonie der Täuschungen" schreibt und „[i]n der Naturwissenschaft […] gleichwie in der Kunst und im Leben keine andere Naturtreue als die Kulturtreue" zulässt.[206] Wahrheit und Wissen werden von Fleck nicht mehr substanziell, sondern dynamisch gefasst.[207] Flecks im Begriff der ‚Erfahrenheit' verdichtete Praxeologie wissenschaftlicher Erkenntnisproduktion diskutiert Prel anhand telepathischer Versuchsanordnungen, die hinsichtlich ihrer Wahrhaftigkeit und etwaigen Betrugsmöglichkeiten eben nicht nur von Taschenspielern, sondern genauso von Gelehrten beurteilt werden können, sofern sie nur „sich auf dem wissenschaftlichen Gebiete als vorsichtige und geschickte Experimentatoren erwiesen haben."[208]

Wenn man allerdings dieser Parallelisierung weiter folgen möchte, fällt bald ein entscheidender, temporaler Unterschied zwischen den bei Fleck formulierten Erkenntnisansprüchen und Prels Forderungen auf, den man in einer sympathisierenden Lesart auf die im späten 19. Jahrhundert anhebende Experimentalisierung des Okkulten zurückführen mag, indes auch zu späteren Zeitpunkten immer wiederkehrt – wie sich weiter unten zeigen wird. Während Fleck im Rahmen der Geschichte der Wassermann-Reaktion empirisch und historisch zeigen kann, dass bzw. wie eine wissenschaftliche Tatsache entsteht und trotz aller Ereignishaftigkeit auf Dauer gestellt wird,[209] bewegen sich die Belege Prels, sofern es sich nicht um Anekdoten handelt, im Modus des Futurs. Authentizität und Glaubwürdigkeit müssen einzig von der narrativen Form wie den beteiligten

[204] Prel, Die monistische Seelenlehre, 34.

[205] Prel, Die monistische Seelenlehre, 41 (Hervorhebungen im Original).

[206] Ludwik Fleck, *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv* [1935], Frankfurt am Main: Suhrkamp 1980, 40–53 („Über die Beharrungstendenz…"), 48 (Zitat).

[207] Fleck, Entstehung und Entwicklung, 70. Siehe auch 135.

[208] Carl du Prel, *Experimentalpsychologie und Experimentalmetaphysik* [1891], Leipzig: Altmann ²1905, 200. Diese Einschätzung teilen Anfang der 1920er Jahre auch noch Rudolf Tischner (siehe Tischner, Über Telepathie und Hellsehen, 6) und Harry Price in den 1930ern (siehe Harry Price, *Rudi Schneider: A Scientific Examination of his Mediumship*, London: Methuen 1930, 50).

[209] Fleck, Entstehung und Entwicklung, 109–129.

Charakteren (und Prel als Autor sowie gegebenenfalls einer differierenden Erzählerinstanz) erzeugt werden.[210]

Experimentalanordnungen schildert Prel stets konjunktivisch und gibt sie als Desiderat einer *zukünftigen* Forschung anheim, obwohl er selbst deren Ergebnisse einem Zeitreisenden gleich bereits jetzt mit hoher Sicherheit zu berichten weiß.[211] Diese Temporalstruktur zeugt auf der einen Seite von einem robusten Glauben an einen nie endenden Fortschritt der naturwissenschaftlichen Weltbeherrschung. Sie flüchtet und versteift sich aber andererseits in eine Form des Futurum exaktum, die der eigenen Gegenwart entschwindet, ohne je belastbare, replizierbare Ergebnisse erzeugt zu haben.[212]

Neben der am Fall Prels diskutierten Strategie der Historisierung finden sich Herangehensweisen, die primär methodologisch und organisationstheoretisch angelegt sind. William Crookes z.B. wählt Ende des 19. Jahrhunderts dafür den Anschluss an die frühneuzeitliche Tradition Bacons und Boyles, wie Henning Hufnagel in einem ausführlichen Artikel gezeigt hat.[213] R. Leuenberg und E. von Siegen beziehen sich hingegen in ihrer *Anleitung zu methodischer Arbeit beim Okkultismus* kurz nach Ausbruch des 1. Weltkriegs auf Descartes und den *Discours de la méthode* (1637), wenn sie Klarheit der Wahrnehmung, analytisches Vorgehen, von einfachen zu komplizierten Problemen aufsteigende Verfahrensweisen sowie „Vollständigkeit“ und „Allgemeinheit“ zu den Grundprinzipien der Geisterwissenschaften erklären.[214] Der Rückgang auf die Urväter moderner Wissenschaft ist an sich weder verwunderlich noch sonderlich bemerkenswert, wenn er nicht flankiert wäre von einem ambitionierten Institutionalisierungsprogramm, das auf überraschenden kommunikationstheoretischen Annahmen basiert. Grundlegend erscheint den Autoren dafür ein inklusives Verständnis wissenschaftlicher Forschung mit ähnlich emanzipatorischen Zügen wie bei Prel.

Zugleich erkennen sie die Notwendigkeit von disziplinierenden und spezialisierenden Maßnahmen, die die Kenntnis neuester instrumenteller Technologien sowie einschlägiger Forschungsliteratur umfasst und in asketischen Kogni-

---

210 Siehe dazu beispielhaft das zweite Kapitel im ersten Band der *Studien aus dem Gebiete der Geheimwissenschaften* du Prels über die „Wasserprobe der Hexen“ (Carl du Prel, *Thatsachen und Probleme* [1890], Leipzig: Altmann ²1905, 21–34).

211 Prel, Die monistische Seelenlehre, z.B. 236 f., 246.

212 Paradigmatisch erweist sich dafür noch die zweite Auflage der mit Nachlassmaterialien ergänzten beiden Bände ‚aus dem Gebiet der Geheimwissenschaften‘. Siehe Prel, Thatsachen und Probleme; Prel, Experimentalpsychologie und Experimentalmetaphysik, passim.

213 Henning Hufnagel, „‚The fine quality of uttering undeniable truth‘. William Crookes und seine *Researches in the Phenomena of Spiritualism*“, in: Klaus W. Hempfer/Anita Traninger (Hg.), *Dynamiken des Wissens*, Freiburg im Breisgau: Rombach 2007, 269–312.

214 R. Leuenberg/E. von Siegen, *Anleitung zu methodischer Arbeit beim Okkultismus*, Leipzig: Altmann 1915, 2.

tions- und Körpertechniken gipfelt.[215] Ihnen schwebt zwecks Effizienzsteigerung eine Differenzierung des Feldes in Arbeitsgruppen vor, die über erwartbare Aufgabengebiete, wie Physik, Astronomie, Medizin und Biologie, hinaus Teilbereiche der Kommunikation und Vermittlung umspannt, in denen sich ein untrügliches Gespür für Wissenschaft als ein kollektives, kommunikatives Unterfangen und ihre Einbettung in gesamtgesellschaftliche, d.h. vor allem: massenmediale Zusammenhänge bekundet.[216] Gesellschaft und Wissenschaft sind für Leuenberg und Siegen somit in erster Linie Kommunikationsphänomene – wie vorher bei Albert Schäffle und später bei Niklas Luhmann.[217]

Zehn Jahre später wird diese Einsicht von Karl Blacher in einer kleinen Schrift über *Das Okkulte von der Naturwissenschaft aus betrachtet*, die im Titel dem Wissen um die eigene Positionalität Rechnung trägt, aufgegriffen und unter Einsatz der Umweltlehre Uexkülls weiter systematisiert. Die Ausgangspunkte seiner Überlegungen bilden helle Beobachtungen der Folgen massenmedialer Alltagspraktiken:

> Wieviele haben, nachdem sie ‚ihre Zeitung' gelesen haben, noch eine eigene Meinung? Wie viele halten ein Theaterstück noch für gut, wenn es der berufene Kritiker für ‚schlecht' erklärt hat? Wie viele bleiben bei ihrer politischen Anschauung, wenn ein redegewaltiger Parteiführer die entgegengesetzte als die allein gültige erklärte? Man unterschätze nicht die Bedeutung dieser psychischen Erscheinungen trotz ihrer Alltäglichkeit. Danach kann es nicht wundernehmen, wenn wissenschaftliche Voreingenommenheit durch theoretische Dogmen […] gleichfalls zu den ganz gewöhnlichen Erscheinungen gehört[218]

Blachers „beabsichtigte Anregung zur Selbstkritik" gerinnt in einer Skizze zu den „Erkenntnistheor[etischen] Grundlagen nach Kant-Uexkuell", die begleitet von den Erörterungen im Fließtext die aufmerksame Lektüre der Schriften Uexkülls vor Augen stellt, sich aber nicht in einfacher Repetition erschöpft, sondern das Umweltschema auf soziale Zusammenhänge ausweitet, wie es im unteren Drittel des Diagramms an den Bezeichnungen der „Kollektiv-Merkwelt" und des „Subjekt-Kollektiv[s]" abzulesen ist (Abb. 1).[219]

---

[215] Leuenberg/Siegen, Anleitung zu methodischer Arbeit, 3f.

[216] Leuenberg/Siegen, Anleitung zu methodischer Arbeit, 5–33. Siehe zum medienhistorischen Kontext Habbo Knoch/Daniel Morat (Hg.), *Kommunikation als Beobachtung. Medienwandel und Gesellschaftsbilder, 1880–1960*, München: Fink 2003; Karl Christian Führer/Corey Ross (Hg.), *Mass Media, Culture and Society in Twentieth-Century Germany*, Basingstoke: Palgrave Macmillan 2006; Gadi Algazi, „Norbert Elias's Motion Pictures: History, Cinema and Gestures in the Process of Civilization", *Studies In History and Philosophy of Science* 39.3 (2008), 444–458.

[217] Siehe auch weiterführend oben Kap. 1.2.

[218] Blacher, Das Okkulte von der Naturwissenschaft aus betrachtet, 11.

[219] Blacher, Das Okkulte von der Naturwissenschaft aus betrachtet, 11f. Siehe zur uexküllschen Umweltlehre auch oben Kap. 1.1.

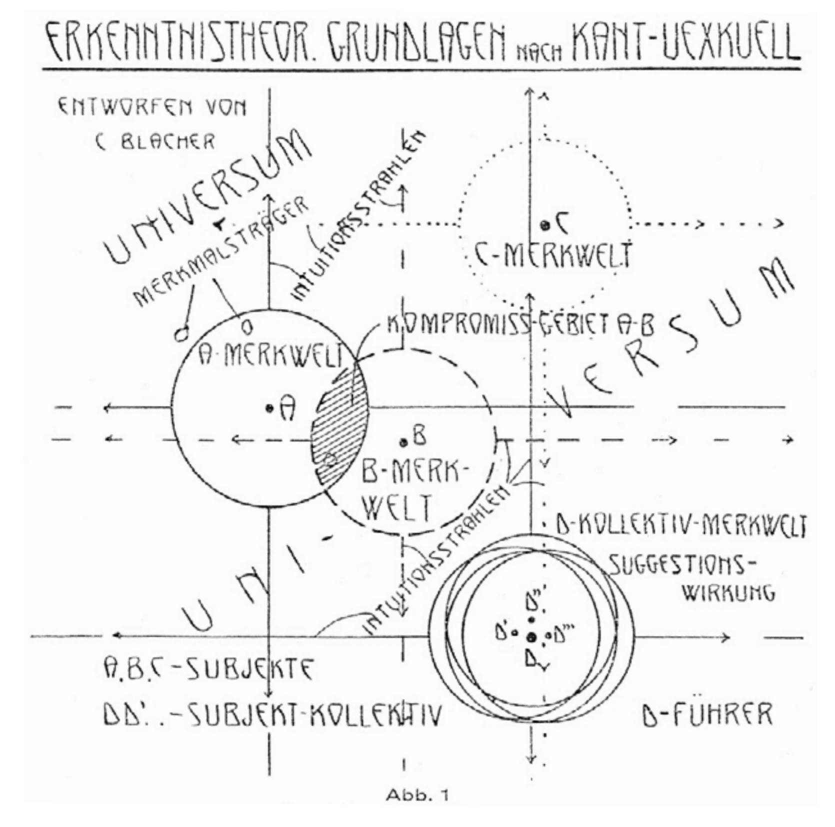


Abb. 1: Karl Blacher, *Das Okkulte von den Naturwissenschaften aus betrachtet*, Pfullingen [1925], 12, Abb. 1.

Blacher sekundiert: „[G]ewöhnlich sind die Menschen zu Subjektkollektiven geschart […]. Eine jede Organisation: Staat, Volk, Stamm, Familie, Verein, stellt […] solch ein Suggestionskollektiv dar.“ Und er fügt erst in der entsprechenden Anmerkung hinzu: „Man kann die Vertreter der heutigen offiziellen Wissenschaft in ihrer Stellung zu den okkulten Phänomenen gleichfalls als Suggestionskollektiv auffassen.“[220] Anders als wenig später Ludwik Fleck, der in seinen „[w]eiteren Bemerkungen über das Denkkollektiv“ zwar einräumt, „[ä]hnlich […] erfaßt Uexküll das Problem der Subjektbedingtheit des Weltbildes“, um dann aber bärbeißig hinterherzuschicken, „es fehlt seiner Auflösung das richtige Bewerten des sozialen Faktors der Erkenntnis“,[221] formuliert Blacher schon zehn Jahre früher weniger kritizistisch, jedoch nicht weniger adäquat die Grundzüge

[220] Blacher, Das Okkulte von der Naturwissenschaft aus betrachtet, 12 mit 51, Anm. 10.
[221] Fleck, Entstehung und Entwicklung, 129–145 („Weitere Bemerkungen…“), 138 mit

einer veritablen Soziologie wissenschaftlichen Wissens. Man sieht unzweifelhaft, dass die Theoretisierung der Geisterwissenschaften um 1900 den am Ende des vorangehenden Kapitels umrissenen Trend zu prononciert reflexiven und konstruktivistischen Vorgehensweisen weiter beflügelt und plausibilisiert.

Die Experimentalisierung der Geisterwissenschaften. Zur reflexiven Funktionslogik eines prekären Interaktionszusammenhangs

Forscher, Kollegen und Sekretäre. Kommunikationsstrategien, Paratexte und protokollarische Aufschreibesysteme

Die bisher aus einem theoretischen Blickwinkel formulierte Umsicht der Akteure kennzeichnet auch ihre wissenschaftliche Praxis. Neben Selbstbeschreibungen, die pragmatisch die eigene intime Kenntnis des Untersuchungsgegenstandes hervorheben[222] oder mutig das parapsychologische Feld als konsolidierten Forschungszusammenhang portraitieren,[223] werden ausgeklügelte Kommunikationsformen etabliert, die auf den ersten Blick repetitiv oder redundant erscheinen mögen, doch bei genauerer Hinsicht ein hohes Maß an Funktionalität offenbaren. Der Wissenschaftssoziologe Richard Whitley hält hierzu fest,

> scientists working in more peripheral and marginal fields are unable to insist upon their own performance and significance standards being sufficient guarantors of truth status and importance without further arguments being elaborated. Therefore, in communicating their research results […] they present evidence that dominant procedures have been followed and explicate how their conclusions were arrived at and why they are significant.[224]

In diesem Sinn rechtfertigt Albert von Schrenck-Notzing den protokollarischen Aufbau seines voluminösen *Beitrags zur Erforschung der mediumistischen Teleplastie* (1914) und hebt hervor: „[M]öge der Leser sich durch die subjektive Auffassung des Verfassers nicht beeinflussen lassen, sondern an der Hand der Protokolle die Entwicklung der Phänomene selbst verfolgen und […] unabhängig

Anm. 6 (Zitate). Siehe weiterführend auch Bauer, ‚Gerichtetes Wahrnehmen', ‚Stimmung', ‚soziale Verstärkung'.

222 Albert von Schrenck-Notzing, *Materialisationsphaenomene. Ein Beitrag zur Erforschung der mediumistischen Teleplastie*, München: Reinhardt 1914, 28; Tischner, Über Telepathie und Hellsehen, 83.

223 Rudolf Tischner, *Der Okkultismus als Natur- und Geisteswissenschaft*, Stuttgart: Enke 1926, 5.

224 Richard Whitley, „Knowledge Producers and Knowledge Acquirers: Popularisation as a Relation Between Scientific Fields and Their Publics", in: Terry Shinn/Richard Whitley (Hg.), *Expository Science: Forms and Functions of Popularisation*, Dordrecht: Reidel 1985, 3–28, 20.

darüber urteilen."[225] Das Verfahren selbst wurde dabei im Laufe der Experimente verbessert und von einem zweiphasigen Vorgehen, das sich aus direkt notierten Stichwörtern während der Versuchsreihen und einem darauf basierenden, anschließenden ausführlichen Bericht zusammensetzt, in ein echtzeitiges Sitzungsprotokoll transformiert.[226]

Wie ernst Schrenck-Notzing es damit meint und welchen Stellenwert dieses akribische Aufschreibesystem innerhalb der Konsolidierung des eigenen Felds besitzt, zeigt sich kurz darauf im erbitterten *Kampf um die Materialisationsphänomene* aus dem gleichen Jahr. Die „Einwendungen der Frau Dr. Mathilde von Kemnitz" pariert er durch den Hinweis, „daß jenes von Frau v. Kemnitz […] publizierte Sitzungsprotokoll überhaupt nicht in der Sitzung aufgeschrieben wurde, sondern ohne solche Notizen ‚*nachträglich*' in Form eines Dialogs rein aus dem Gedächtnis rekonstruiert worden ist".[227] Schrenck-Notzing ist sich somit der Problematik von Anwesenheitskommunikation, ihrer Vergänglichkeit und Unzuverlässigkeit, sehr deutlich bewusst – oder wie es bei Albert Schäffle an einer Stelle heißt: „Die mündliche Verbreitung der Ideen im Raum […] gestattet höheres allgemeines Wissen, eine […] öffentliche Meinung, Zusammenfassung zu großer Gemeinschaft des Wirkens nicht."[228] Vielleicht aufgrund solcher Erfahrungen perfektioniert sein britischer Kollege Harry Price diese Vorgehensweise mit sichtlichem Stolz durch den doppelten Einsatz von Diktaphon und Sekretärin.[229] Trotz derartiger Maßnahmen muss Price immer noch – die parapsychische Forschung kann zu diesem Zeitpunkt in etwa auf zweieinhalb Jahrzehnte experimenteller Arbeit zurückschauen – eingestehen, dass „[w]ith official science we have always been on the best of terms", dennoch „the oppor-

---

[225] Schrenck-Notzing, Materialisationsphaenomene, 49. Siehe zu Schrenck-Notzing aus sozial- und politikhistorischer Warte auch Wolffram, The Stepchildren of Science, bes. 131–189.

[226] Schrenck-Notzing, Materialisationsphaenomene, 48.

[227] Albert von Schrenck-Notzing, *Der Kampf um die Materialisationsphänomene. Eine Verteidigungsschrift*, München: Reinhardt 1914, 49 (Hervorhebung im Original).

[228] Albert Schäffle, „Ueber die volkswirthschaftliche Natur der Güter der Darstellung und der Mittheilung", *Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft* 29 (1873), 1–70, 10. Siehe weiterführend auch oben Kap. 1.2 bzw. aus systemtheoretischer Perspektive z.B. Niklas Luhmann, *Soziologische Aufklärung, Bd. 2: Aufsätze zur Theorie der Gesellschaft* [1975], Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften 52005; Niklas Luhmann, *Soziologische Aufklärung, Bd. 3: Soziales System, Gesellschaft, Organisation* [1981], Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften 42005; André Kieserling, *Kommunikation unter Anwesenden. Studien über Interaktionssysteme*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 1999 und aus frühneuzeitlicher Warte Rudolf Schlögl, „Kommunikation und Vergesellschaftung unter Anwesenden. Formen des Sozialen und ihre Transformation in der Frühen Neuzeit", *Geschichte & Gesellschaft* 34 (2008), 155–224; Rudolf Schlögl, *Anwesende und Abwesende. Grundriss für eine Gesellschaftsgeschichte der Frühen Neuzeit*, Konstanz: Konstanz University Press 2014.

[229] Price, Rudi Schneider, 12.

tunities for placing before scientists material worthy of examination have been very few".[230]

Einer anderen Form der Beglaubigung bedürfen die Studien Gustav Pagenstechers über Psychometrie. Da er als Chirurg sich in Mexiko niedergelassen, dort seine Versuche durchgeführt und in einer früheren Publikation selber die fehlende akademische Infrastruktur vor Ort angezeigt hat,[231] wird seine Schrift von zwei Paratexten gerahmt, einem ‚allographen' und einem ‚aktorialen' Vorwort (Gérard Genette) aus den Federn von Hans Driesch und Walter Prince, dem research officer, d. h. Geisterjäger der American Society of Psychical Research und in dieser Funktion auch Versuchsleiter einiger eigener Experimente mit Pagenstechers Medium, Maria de Reyes de Z. Drieschs knapper Beitrag stellt den Paradefall einer allographen Einleitung dar, die der Information und der Empfehlung dient.[232]

So teilt er knapp mit, dass im „Mittelpunkt […] das große Rätselphänomen der sogenannten ‚Psychometrie'" stehe und lobt aber vor allem Pagenstechers „Gründlichkeit und kritische Behandlung", die „wohl die beste und gründlichste Untersuchung [ist], welche bis heute geschrieben worden ist."[233] Ungleich detaillierter erörtert Walter Prince die Tugenden des Forschers, seines Untersuchungsobjektes und die Belastbarkeit der Ergebnisse, die er selbst in „sieben Sitzungen mit Frau v. Z." erfolgreich, „allerdings nicht so hervorragend wie die durch Dr. Pagenstecher" auf den Prüfstand stellen konnte.[234] Beachtlich sind vor allem die Bemühungen von Prince, über warme Beschreibungsregister und den Versuch der Ausstellung physiognomischer Präsenz im Medium photographischer Reproduktion Authentizität und Glaubwürdigkeit zu erzeugen. So widme sich das Medium „[a]ls Mutter einer zahlreichen Familie […] ausschließlich ihren Pflichten", werde „durch die abgöttische Liebe ihrer Kinder für ihre stete Aufopferung belohnt" und der Leser könne anhand zweier Photographien von Pagenstecher und Maria durch das Studium ihrer Gesichtszüge, „sich aus eigener Anschauung ein Urteil […] bilden".[235]

Diese direkten Aufforderungen an die Leserschaft und medialen Beigaben dienen einer virtuellen Multiplizierung der Zeugen,[236] deuten aber zugleich ein

---

230 Price, Rudi Schneider, 19.

231 Gustav Pagenstecher, *Aussersinnliche Wahrnehmung. Experimentelle Studie über den sogen. Trancezustand*, Halle an der Saale: Marhold 1924, 14.

232 Gérard Genette, *Seuils*, Paris: Seuil 1987, 242–253.

233 Gustav Pagenstecher, *Die Geheimnisse der Psychometrie oder Hellsehen in die Vergangenheit. Eine psychometrische Studie*, Leipzig: Mutze 1928, 5.

234 Pagenstecher, Die Geheimnisse der Psychometrie, 7–15, 8. Siehe auch Genette, Seuils, 254 f.

235 Pagenstecher, Die Geheimnisse der Psychometrie, 8.

236 Zum Vorgang der Virtualisierung von Zeugenschaft siehe Steven Shapin/Simon Schaffer,

alternatives Verständnis moralischer Wissensökonomien an, das neben apparativen Mechanismen auf alltägliche Affektströme und selbstreflexive Kategorien der Anwesenheitskommunikation zur Abfederung der eigenen Autorität setzt.[237] Das Prinzip der wechselseitigen Beleumundung treibt Pagenstecher schließlich auf die Spitze, wenn er wiederum in einer nachgeschalteten „Anmerkung des Verfassers" Prince einen „vorzüglichen Ruf" bescheinigt und „als unerbittliche[n] ‚Entlarver' gegen Mystification und Betrügereien" preist.[238]

Medien und Medien der Medien. Über Fremdbeschreibungen und Aneignungsformen neuer Kommunikationstechnologien

Eine bedauerliche Tatsache des parapsychologischen Diskurses stellt der Mangel an Selbstbeschreibungen der personalen Medien dar. Das meiste tradierte Material über sie stammt von den engagierten Forschern. Nimmt man eine der wenigen autobiographischen Schriften zur Hand, wie Cecil Cooks *Voice Triumphant: Revelations of a Medium* aus den frühen 1930er Jahren, stellt man schnell fest, dass es der resoluten und wirtschaftlich erfolgreichen Autorin weniger um den Versuch einer wissenschaftlichen Ergründung ihrer eigenen Fähigkeiten geht, als vielmehr darum, die Botschaft einer spiritualistischen Religion der kosmischen Liebe und Harmonie zu verkünden. Obzwar dafür ein empirisches Idiom bemüht wird, entfernen sich ihre Aussagen inhaltlich und kontextuell doch zusehends von den hier interessierenden Sachverhalten.[239]

Die Beschreibungen der Parapsychologen befleißigen sich dagegen einer unnachgiebigen Akribie und nutzen mimetische Techniken wie vor allem Portraitphotographien der Medien, um Transparenz zu gewährleisten und die Wahrhaftigkeit ihrer Aussagen zu unterstreichen.[240] Das kann aussehen wie

---

Leviathan and the Air-Pump: Hobbes, Boyle, and the Experimental Life, Princeton: Princeton University Press 1985, 60–65 und hier unten den übernächsten Abschnitt.

[237] Siehe auch Tischner, Der Okkultismus als Natur- und Geisteswissenschaft, 8–12.

[238] Pagenstecher, Die Geheimnisse der Psychometrie, 15 f. („Anmerkung…"), 15 (Zitate).

[239] Cecil M. Cook, *The Voice Triumphant: The Revelations of a Medium*, New York: Knopf 1931. Siehe zum nordamerikanischen Spiritualismus vor allem Molly McGarry, *Ghosts of Futures Past: Spiritualism and the Cultural Politics of Nineteenth-Century America*, Berkeley: University of California Press 2008.

[240] In den frühen Publikationen von Schrenck-Notzing werden Photographien ebenfalls herangezogen, um – eher erfolglos – parapsychologische Phänomene nachzuweisen. Da dieses Thema weidlich in der Forschung besprochen wurde, sind dazu hier keine weiteren Bemerkungen nötig. Siehe nur Erhard Schüttpelz, „Empfindliche Materie. Geisterfotografie als Geisterangriff (Großbritannien 1872)", *Fotogeschichte. Beiträge zur Geschichte und Ästhetik der Fotografie* 22.84 (2002), 59–70; Clément Chéroux/Andreas Fischer/Pierre Apraxine/Denis Canguilhem/Sophie Schmit (Hg.), *The Perfect Medium: Photography and the Occult*, New Haven: Yale University Press 2005; Claudia Dichter/Hans Günter Golinski/Michael Krajewski/Susanne Zander (Hg.), *The Message: Kunst und Okkultismus*, Köln: König 2007; Corey Keller (Hg.), *Fotografie*

beispielsweise bei Eugène und Marcel Osty in ihrem Buch über die *Pouvoirs inconnus de l'esprit sur la matière* aus dem Jahr 1932 (Abb. 2) oder auch in ein Protokoll wie in Schrenck-Notzings *Materialisationsphaenomenen* (1914) überführt werden:

Eva C. ist 23 Jahre alt, von mittlerer Größe, grazilem Körperbau. Haarfarbe blond. Körper wohlgenährt. Sie will im zweiten Lebensjahre an Konvulsionen nervösen Ursprungs gelitten haben, überstand keine ernsteren Erkrankungen. Menses traten im 12. Lebensjahre ein und verlaufen im allgemeinen normal. Zeitweilige Neigung zu Blasenbeschwerden nach einer vor ungefähr 6 Jahren überstandenen Cystitis. Schieloperation am linken Auge im Jahre 1907 infolge von Strabismus convergens. Leichte Asthenopie. Im Alter von 17–19 Jahren chlorotische Symptome, die heute nicht mehr bestehen. Innere Organe gesund. Puls klein und weich, 84–90. Körpergewicht schwankt zwischen 50 und 53 kg. Keine Degenerationszeichen. Größter Schädelumfang 55 cm. Ziemlich auffallende *Schiefstellung* der wohlentwickelten *Nase* nach links, sonst beide Gesichtshälften gleich. Einige kariöse Zähne. Es besteht keine Sensibilitätsstörung oder Druckempfindlichkeit beim Beklopfen des Schädels. Lidspalten beiderseits gleichweit, Pupillen sind mittelweit, reagieren prompt auf einfallendes Licht. *Links leichte Gesichtsfeldeinschränkung.* Sehschärfe und Farbensinn ohne Störung. Skeral-, Kornealreflex vorhanden, *dagegen fehlen die Reflexe des Gaumendaches und der Rachenwand.* Die tieferen Reflexe, wie diejenigen der Trizeps der Ulna, die Patellarsehne usw. wie die Hautreflexe sind ohne Störung auslösbar.

Die dynamometrische Kraft links ist 52, rechts 68. Keinerlei Bewegungs- oder Gleichgewichtsstörungen.

Das Ticken einer Taschenuhr wird links in einer Entfernung von 28 cm, rechts von 30 cm wahrgenommen.

Eva C. ist sehr empfindlich für Eindrücke auf den Geruchssinn, während der Geschmackssinn keinerlei Abweichungen vom Normalen zeigt.

Hautsensibilität in der Axillargegend beider Oberarme gesteigert. Leichte Hyperästhesie für Nadelstiche. Dagegen werden die Empfindungen für Berührung, Kälte und Wärme, für Schmerz, für spitz und stumpf, sowie diejenigen des Muskelsinns richtig ausgelöst und lokalisiert.

Aussprache, Wortverständnis und optisches Erinnerungsvermögen ohne Störung. Sinneshalluzinationen werden in Abrede gestellt. Schlaf und Appetit im allgemeinen gut.[241]

Der physiologischen Anamnese, die durch die Einstreuung einiger termini technici die professionelle Autorität des Verfassers, eines praktizierenden Arztes, in Anschlag bringt, folgt noch ein fast doppelt so langer psychischer Befund, der erneut auf Schrenck-Notzings beruflichen Hintergrund verweist – arbeitete er doch als Psychologe und schrieb seine Dissertation 1888 über die *therapeutische Verwerthung des Hypnotismus* –,[242] aber primär die Befolgung gängiger

---

und das Unsichtbare, 1840–1900, Wien: Brandstätter 2009; Peter Geimer, *Bilder aus Versehen. Eine Geschichte fotografischer Erscheinungen*, Hamburg: Philo Fine Arts 2010, bes. 135–173.

241 Schrenck-Notzing, Materialisationsphaenomene, 52 (Hervorhebungen im Original).

242 Albert von Schrenck-Notzing, *Ein Beitrag zur therapeutischen Verwerthung des Hypnotismus*, Leipzig: Vogel 1888; Schrenck-Notzing, Materialisationsphaenomene, 53 f. (psychologischer Befund).

— 15 —

auxquelles avaient assisté des personnalités scientifiques allemandes importantes, et qui furent affirmées positivement concluantes. M. Harry Price, directeur du National Laboratory of Psychical Research, de Londres, ayant eu ensuite à deux reprises et pendant des mois à examiner le jeune homme dans son laboratoire, avait confirmé la réalité de ses paranormaux pouvoirs.



Fig. 4
Rudi Schneider

A l'époque où nous écrivons ces lignes, Rudi Schneider a 23 ans. C'est un jeune homme bien équilibré, de bonne éducation, d'agréable caractère, intelligent. Sa santé est excellente, il aime les exercices physiques, particulièrement le foot-ball. Le sport, et sans doute sa droiture naturelle, ont fait de lui un loyal « joueur » en médiumnité. Il s'est prêté sans discussion à toutes les expériences, à toutes les conditions de travail que nous avons voulues, sans jamais y faire la moindre objection. Très sensitif et d'âme fière il a horreur de la suspicion, laquelle est nécessaire-

Abb. 2: Eugène Osty/Marcel Osty, *Les pouvoirs inconnus*, Paris 1932, 15.

Standards der Vollständigkeit und Lückenlosigkeit anzeigt, die über alle Zweifel erheben sollen.

Hier kommt bei Schrenck-Notzing mit anderen Worten zum wiederholten Male ein ausgeprägtes Bewusstsein für die Paradoxien zum Vorschein, die sich mit dem Anspruch verbinden, Anwesenheit und Präsenzeffekte im Distanzmedium der Schrift zu bewahren. Jenseits aller Skepsis postulieren manche Vertreter der Vorstellung medialer Aprioris bestimmte technologische Errungenschaften als Bedingungen der Möglichkeit okkultistischer Phänomene[243] und können sich auf den ersten Blick auf historische Aussagen wie z.B. folgende von Cecil Cook stützen: „Any tongue may be spoken over the telephone and transmitted properly. In a similar manner any tongue may be conveyed by the medium's forces".[244] Bei genauer Hinsicht lösen sich jedoch derartige Behauptungen in komplizierteren Verschränkungen auf.

Das kann man an Gustav Pagenstechers Forschungen zur Psychometrie nachweisen, deren Faktur aus der wirklichkeitsfernen, zweifelsvollen Form eines fiktiven Dialogs zwischen Lehrer und Schüler in ein zweifelloses, wirklichkeitsnahes Schlusswort mit abschließender, eindeutiger Angabe von Name, Datum und Adresse wechselt.[245] Sehr zaghaft probiert Pagenstecher im Gespräch zwischen „Schüler" und „Meister" am Ende seiner ersten Studie zur *Aussersinnlichen Wahrnehmung* Mitte der 1920er Jahre eine Erklärung psychometrischer Phänomene und kehrt dabei zunächst in einer genetischen Betrachtungsweise den Zusammenhang zwischen Fähigkeiten menschlicher und technologischer Medien um.[246]

In den Schlussfolgerungen des Schülers werden diese Einsichten in ein Verständnis der eigenen epistemischen Objekte transformiert, das sowohl die Eigenaktivität der Gegenstände umfasst als auch der Grenzauflösung zwischen menschlichen und nicht-menschlichen Bestandteilen der Experimentalsituation Rechnung trägt und in einer kaum überbietbaren kosmologischen Einheitsspekulation schwelgt:

---

243 In diese Richtung gehen zumeist die Beiträge Wolfgang Hagens. Siehe Wolfgang Hagen, „Der Okkultismus der Avantgarde um 1900", in: Sigrid Schade/Georg-Christoph Tholen (Hg.), *Konfigurationen. Zwischen Kunst und Medien*, München: Fink 1999, 338–357; Wolfgang Hagen, *Radio Schreber. Der ‚moderne Spiritismus' und die Sprache der Medien*, Weimar: Verlag und Datenbank für Geisteswissenschaften 2001; Wolfgang Hagen, „Die entwendete Elektrizität. Zur medialen Genealogie des ‚modernen Spiritismus'", in: Torsten Hahn/Jutta Person/Nicolas Pethes (Hg.), *Grenzgänge zwischen Wahn und Wissen. Zur Koevolution von Experiment und Paranoia 1850–1910*, Frankfurt am Main: Campus 2002, 215–239.

244 Cook, The Voice Triumphant, 75.

245 Vgl. Pagenstecher, Aussersinnliche Wahrnehmung, 77–81 mit Pagenstecher, Die Geheimnisse der Psychometrie, 139–146.

246 Pagenstecher, Aussersinnliche Wahrnehmung, 78.

Schüler: Vielen Dank, lieber Meister für deine Winke. Nun glaube ich mit deiner Hilfe einiges Licht in das dunkle Problem der Psychometrie bringen zu können […].

Das ‚associated object' als stummer Zeuge den Ereignissen beiwohnend, nimmt in sich alle auf dasselbe einstürmenden Reize *materieller* Art auf, diese in sich aufspeichernd, um bei Gelegenheit sie in der Weise einer Generalstimmgabel als adäquate Schwingungen auf das Gehirn eines sensitiven Mediums in einer uns unbekannten Weise zu übertragen, wo sie schließlich in ebenfalls uns unbekannter Weise durch unser perzipierendes Ego in *immaterielle Vorstellungsbilder* umgeschaltet werden. Außerdem besitzt das ‚associated object' die Fähigkeit, auch *immaterielle* Reize in sich aufzuspeichern und wiederum in uns unbekannter Weise unserem Ego zu übermitteln, mittels derer, gleichsam als geistiger Ariadnefaden, es in die Lage versetzt wird, mit anderen Egos, lebenden sowohl als auch diesem Planeten entrückten und in allerseltensten Fällen sogar mit höheren kosmischen Weseneinheiten in Verbindung zu treten, aus derer aller Gedächtnissen es Geschehnisse sowohl als auch Gedanken schöpfen kann.

Dieses ist die herrliche Lösung des Problems![247]

Pagenstechers Arbeit über die *Geheimnisse der Psychometrie* enthält vier Jahre später ähnliche Ergebnisse, weicht allerdings in Form und Feinstruktur der Explikation von den gerade behandelten Dialogen ab. Sowohl die Vorstellung von „mit Gedächtnis versehene[n] ‚Gegenstände[n]'" bezeichnet er als „wissenschaftlich *noch* nicht anerkannt" und die Hypothese „eines kosmischen Gedächtnisses" markiert er als mögliche, aber eben keineswegs gesicherte Erklärung.[248] Die hier zum Ausdruck kommende wissenschaftliche Vorsicht hält Pagenstecher allerdings nicht davon ab, seiner ganz persönlichen Zuversicht, die sich im ersten Zitat minimal (‚*noch* nicht') andeutet, freien Lauf zu lassen: „[O]hne Scham [kann ich] als Pygmäe dem Glauben huldigen, daß auch nach dem Zerfall meiner Gehirnmasse, das geistige Prinzip in mir, bewußt und mit Gedächtnis bedacht, als immaterielle Wesenheit weiter existiert."[249]

Bevor die Monographie mit der (postalisch) adressierbaren Bürgschaft des „San.-Rat Dr. G. Pagenstecher" endet, bekräftigt er mit aller erdenklichen Emphase die schon in seinen ersten Publikationen gewonnene Erkenntnis, dass in der psychometrischen Versuchsanordnung „*Medium und Gegenstand* […] *miteinander verschmolzen* [*scheinen*] *und* […] *ineinander über*[*gehen*]*, solange der Rapport zwischen beiden andauert.*"[250] In Bezug auf die These medialer Aprioris, zeigt sich hier, dass technische Medien kaum ein Denkhindernis darstellen, da ihnen wenigstens ein nachvollziehbarer Konstruktionsplan zugrunde liegt. Es sind die Funktionsweisen menschlicher Medien und ihre innigen Dingbezie-

---

247 Pagenstecher, Aussersinnliche Wahrnehmung, 80 (Hervorhebungen im Original).

248 Pagenstecher, Die Geheimnisse der Psychometrie, 142 f. (meine Hervorhebung).

249 Pagenstecher, Die Geheimnisse der Psychometrie, 144.

250 Pagenstecher, Die Geheimnisse der Psychometrie, 146. Die letzten Zeilen des Buchs (ebd.) im Wortlaut mit Pagenstechers Adresse: „San.-Rat Dr. G. Pagenstecher[,] Mexiko, D. F., im Juli 1926[,] 12 a Monterrey 214."

hungen, die problematisch werden, sich einfachen Erklärungen entziehen und zu kühnen Spekulationen herausfordern.[251] In der experimentellen Beobachtung und theoretischen Durchdringung parawissenschaftlicher Phänomene sieht man bei Pagenstecher wie bei Schrenck-Notzing, dass hier der schwierige Versuch gemacht wird, erstens Präsenz unter Bedingungen von Abwesenheitskommunikation herzustellen und zweitens herkömmliche Grenzziehungen zwischen Mensch und Ding, Kultur und Natur zu hinterfragen, die in dieser Zeit auch Martin Heidegger oder Karl Camillo Schneider umtreiben, wie ich unten in den letzten Abschnitten des vorliegenden Kapitels demonstrieren werde.

Publikum. Zweifel, Zeugenschaft und Teilnahme

Neben Forschern und Medien ist das Publikum integraler Bestandteil parapsychologischer Experimentalpraktiken. Eigene Handlungsspielräume entfalten sie im Dreieck von Zweifel, Zeugenschaft und Teilnahme. Nicht andauernd, aber immer mal wieder wird Skepsis laut, die Schrenck-Notzing durch sein Urteil rahmt und zu entkräften sucht, allerdings dennoch allen Regeln der Gebote nach Transparenz und Offenheit gehorchend zum Abdruck bringt.[252]

Sieht man an der Fundstelle von den Bewertungen des Dr. Specht ab und konzentriert sich auf dessen direkte Erfahrungen – ‚Ich beobachtete alles … Ich stand vor einem Rätsel' –, merkt man, wie aus dem Zweifel sich eine Form der Zeugenschaft herausschält, die den weitaus größten Teil der Eingaben des Publikums ausmacht und an Genauigkeit und Pein einer kirchlichen Beichte nahe kommt. Schrenck-Notzings Untersuchungen zur Telekinese aus dem Jahr 1924 demonstrieren, dass das virtuelle, stumme Zeugnis des Laborprotokolls vom Versuchsleiter oder seiner behänden Assistentin durch eingesandte Briefe oder eigene protokollartige Aufzeichnungen realer Augenzeugen ergänzt und supplementiert wird.[253] Dort machen den weitaus größten Teil der Publikation die Einsendungen der übrigen Teilnehmer aus.[254] Paula Messer, Gattin des Gieße-

[251] Die jüngere, historisch feinfühlige Medienwissenschaft argumentiert ähnlich. Siehe vor allem Albert Kümmel/Petra Löffler (Hg.), *Medientheorie 1888–1933. Texte und Kommentare*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2002; Jörn Ahrens/Stephan Braese (Hg.), *Im Zauber der Zeichen. Beiträge zur Kulturgeschichte des Mediums*, Berlin: Vorwerk 8 2007 sowie Marcus Hahn/Erhard Schüttpelz (Hg.), *Trancemedien und neue Medien um 1900. Ein anderer Blick auf die Moderne*, Bielefeld: Transcript 2009.

[252] Schrenck-Notzing, Materialisationsphaenomene, 300 f.

[253] Dieser Begriff ist zu verstehen in loser Anknüpfung an die Arbeiten Derridas. Siehe Jacques Derrida, *La voix et le phénomène: introduction au problème du signe dans la phénoménologie de Husserl*, Paris: Presses Universitaires de France 1967, 98–117; Jacques Derrida, *L'écriture et la différence*, Paris: Seuil 1967, 409–428; Jacques Derrida, *De la grammatologie*, Paris: Minuit 1967, 379–445.

[254] Siehe Albert von Schrenck-Notzing, *Experimente der Fernbewegung (Telekinese)*, Stutt-

ner Philosophen August Messer, schildert ihre Beobachtungen und Empfindungen folgendermaßen:

Die Kontrollmaßnahmen scheinen mir völlig genügend. Ich sitze etwa in der Mitte der Reihe. Vom Medium sehe ich nichts als die Leuchtstreifen an Händen und Füßen. Ich kann auf diese Weise beobachten, daß seine Hände stark zittern, auf und ab gehen und sich gegen die Stirngegend bewegen. Ich höre den schweren Atem des Mediums und hier und da von ihm geflüsterte Worte, die ich aber nicht verstehe. Ich unterhalte mich ständig nach rechts und links, ich fühle mich weder erregt noch ängstlich, am allerwenigsten mystisch, geheimnisvoll angeregt. Ich habe nur das Bedürfnis, nach rechts und links die Hände sehr fest und dicht zu fassen, denke aber im übrigen kaum an das Medium. Plötzlich höre ich die Spieluhr hinter dem durchsichtigen Schirm laut, deutlich und anhaltend spielen, die Leuchtstreifen des Mediums sehe ich am alten Platz. […] Nun wird die Spieluhr weggenommen, die Unterhaltung beginnt wieder. Nach einiger Zeit werde ich durch die Ausrufe der Sitzungsteilnehmer darauf aufmerksam gemacht, daß der Papierkorb sich erhebt und wieder sinkt. Er erhebt sich zum zweitenmal und fällt beim Niedersinken um. Die Sache ist mir zu neu, als daß ich den plötzlich heraufsteigenden Lichtstreifen genau hätte fixieren können. […] meine Augen haben sich besser an das rötliche Halbdunkel gewöhnt. Zu meinem eigenen Erstaunen fühle ich mich nicht ermüdet. Je länger die Sitzung dauert, desto stärker habe ich die Empfindung, daß ein sehr festes Händehalten und Zusammenrücken der Teilnehmer dem Medium nützt. […] Nach einiger Zeit sah ich, daß das am Boden liegende Tuch verschwand und wieder zu erkennen war. Dies wiederholte sich öfters. Ich konnte nur dies Verschwinden und Wiedererscheinen sehen, nicht aber die von anderen Teilnehmern angegebene Ursache: das Darüberwehen des schwarzen Kabinettvorhangs. […] Ich habe Hände und Füße meiner beiden Nachbarn fest und zweifelsfrei in Kontrolle. […] Eine geheime Betätigung […] von meinem rechten oder linken Nachbarn halte ich gänzlich für ausgeschlossen.[255]

In mehrerlei Weise sind ihre Aussagen von Bedeutung. Messer tritt durch sie erstens als Augenzeugin auf und signalisiert zweitens ihre teilnehmende Haltung, die vor allem in der Kettenbildung und wechselseitigen Kontrolle Niederschlag findet. Drittens beschränkt sich ihre Wahrnehmung nicht auf den Sehsinn, sondern wird von zahlreichen anderen, insbesondere hörbaren Eindrücken flankiert. Viertens wird die Situation mit Sinnen und Körper, aber auch affektiv erfahren. Schließlich bringt Messer fünftens deutlich zum Ausdruck, dass es sowohl der Übung bedarf, um Beobachtungen und Erfahrungen überhaupt zu machen, als auch je verschiedene Blickwinkel und Wahrnehmungsmodalitäten zu unterschiedlichen Erlebnissen und Einschätzungen führen.

Eine ähnliche Haltung kommt in den Aufzeichnungen des Ernst Ritter von Seuffert, seines Zeichens außerordentlicher Universitätsprofessor und Medizinalrat an der Hebammenschule in München, zum Vorschein, wenn er schreibt: „Die ersten der sogenannten ‚Materialisationsphänomene', die im Luftraum

---

gart: Union Deutsche Verlagsgesellschaft 1924. Neben gut sechzig Seiten von Schrenck-Notzings Hand stehen zweihundert mit Berichten und Briefen des Publikums.

[255] Schrenck-Notzing, Experimente der Fernbewegung, 21 ff.

sichtbar wurden, erschienen mir meist nur als weißlich-graue, nebelartige Gebilde […]. Einmal aber nahm eine dieser Erscheinungen auch für mich deutlich die Form einer über doppelt lebensgroßen Hand an“ und wenig später zu Leuchtschirmversuchen festhält, dass sie „[f]ür mich besonders geeignet war[en] […], da ich ja als Röntgenolog Übung besitze in der Beobachtung der sich an einem ‚Leuchtschirm‘ abspielenden Vorgänge.“[256] Während der Münchener Rechtsanwalt Gustav von Scanzoni von seinen Gefühlen überwältigt eingesteht, „[f]ür mich waren die Erlebnisse und Eindrücke dieses Abends derartig stark, daß auch der letzte Zweifel noch von mir fiel“, schildert der Privatgelehrte Alfred Schuler die ihm ganz eigene Wirklichkeitsanmutung: „Im weiteren Verlauf der Sitzung schwebt ein heller, rötlich erleuchteter Nebelfleck, von den Anwesenden nicht so sehr, von mir als Hand erkannt, gegen das Licht.“[257]

Die bei Shapin und Schaffer elegant beschriebene Technik Robert Boyles, durch schriftliche Maßnahmen und raffinierte Repräsentationsstrategien die unzählbaren Leser seiner Texte zu virtuellen Zeugen der Experimente zu machen,[258] findet sich nicht bloß im Versuch wieder, die Parapsychologie als eigenständiges Fach zu begründen, sondern wird hier erstens ergänzt durch die Dokumentation echter Augenzeugenberichte und dabei zweitens auf eine Weise supplementiert, die mit avancierten erkenntnistheoretischen Einsichten der zeitgenössischen Physik und Biologie übereinstimmt, da durch die Zusammenschau dieser Briefe und Protokolle sich kein klares, einheitliches Bild ergibt, sondern nach polyperspektivischen Prinzipien subjektiv indizierte Wirklichkeiten an die Stelle einer gemeinsamen, umfassenden Wirklichkeit treten.[259] Die vermeintliche eine, gemeinsame Umwelt löst sich also in den parawissenschaftlichen Diskussionen, wie zuvor bei Jakob von Uexküll und später bei Lawrence Henderson, Ludwig von Bertalanffy, Talcott Parsons oder Niklas Luhmann, in einem beobachterabhängigen, pluralen Verständnis von vielen Umwelten auf.[260]

Forscher, Medien und Publikum als Experimentalsystem. Grenzen der Erkenntnisproduktion und Chancen der Partizipation

Die Fragilität der Erkenntnisansprüche und das Scheitern der Parapsychologen, ihre Forschungen als vollumfängliche, universitär anerkannte Disziplin zu etablieren, lassen sich praxisbezogen auf einen Mangel an stabilen Replikations-

256 Schrenck-Notzing, Experimente der Fernbewegung, 102 f.
257 Schrenck-Notzing, Experimente der Fernbewegung, 180 (Zitat 1), 184 (Zitat 2).
258 Shapin/Schaffer, Leviathan and the Air-Pump, 60–65.
259 Siehe dazu auch Tischner, Der Okkultismus als Natur- und Geisteswissenschaft, 19, 30 sowie oben Kap. 1.1 und 1.2.
260 Siehe auch oben Kap. 1.1, 1.2.

und Iterationsfähigkeiten der experimentellen Aufbauten und Ergebnisse zurückführen.[261] Diese Schwierigkeiten plagen die Akteure selbst und werden von ihnen in unterschiedlichen Zusammenhängen diskutiert. Franz Kafka beispielsweise bringt in einer kleinen Erzählung über das *Unglücklichsein* aus dem Jahr 1913 das Problem mit einem Augenzwinkern, aber trotzdem voller Scharfsinn auf den Punkt: „Sie haben offenbar noch nie mit Gespenstern gesprochen. Aus denen kann man ja niemals eine klare Auskunft bekommen. Das ist ein Hinundher. Diese Gespenster scheinen über ihre Existenz mehr im Zweifel zu sein, als wir, was übrigens bei ihrer Hinfälligkeit kein Wunder ist."[262] Zugleich – das wird mitunter als hauptsächliche Erklärung herangezogen[263] und im zweiten Teil dieses Abschnitts noch genauer erörtert – weicht das wissenschaftstheoretische und weltanschauliche Selbstverständnis der Parapsychologie von traditionellen Formen naturwissenschaftlicher Wissensproduktion ab, da es auf Teilnahme setzt und eine Moralökonomie des Wissens vertritt, die warme Töne aufweist.[264]

In Reaktion auf das Problem der Replizierung sucht Rudolf Tischner die Flucht nach vorn und arbeitet in seinen Studien zu *Telepathie und Hellsehen* mit einer Art Epistemologie des Scheiterns.[265] Dieses in Momenten der Emergenz experimentellen Wissens legitimierbare Verfahren wird wenig später von Ludwik Fleck ausführlich diskutiert. Dort allerdings folgen darauf die Schritte der „begriffebildende[n], stilumwandelnde[n] Erfahrenheit" und des „entwickelte[n], reproduzierbare[n], stilgemäße[n] Gestaltsehen[s]",[266] denen Tischner und seine Kollegen kaum zu folgen imstande sind.

---

261 Siehe dazu grundlegend Hans-Jörg Rheinberger, *Toward a History of Epistemic Things: Synthesizing Proteins in the Test Tube*, Stanford: Stanford University Press 1997; Hans-Jörg Rheinberger, *Iterationen*, Berlin: Merve 2005 und in Bezug auf den Okkultismus ähnlich Natascha Adamowsky, „Mr. Home schwebt raus und wieder rein. Zur Bedeutung des Mediums für (okkulte) Wissenschaften", in: Jörn Ahrens/Stephan Braese (Hg.), *Im Zauber der Zeichen. Beiträge zur Kulturgeschichte des Mediums*, Berlin: Vorwerk 8 2007, 103–116.

262 Franz Kafka, „Unglücklichsein" [1913], in: Franz Kafka, *Drucke zu Lebzeiten*, Frankfurt am Main: Fischer 1994, 33–40, 39. Siehe auch Barry Murnane, *‚Verkehr mit Gespenstern'. Gothic und Moderne bei Franz Kafka*, Würzburg: Ergon 2008, bes. 63–77 und Andreas B. Kilcher, „Geisterschrift. Kafkas Spiritismus", in: Caspar Battegay/Felix Christen/Wolfram Grodeck (Hg.), *Schrift und Zeit in Franz Kafkas Oktavheften*, Göttingen: Wallstein 2010, 223–244, der nachweist, dass Kafka spiritistische Experimentalanordnungen vornehmlich als schreibtechnische Formen rezipiert.

263 So vor allem in Henning Hufnagels Untersuchung der Arbeiten von William Crookes (siehe Hufnagel, ‚The fine quality of uttering undeniable truth', bes. 288–298).

264 Edward Tiryakian hat früh auf den Aspekt der Teilnahme hingewiesen (Edward A. Tiryakian, „Toward the Sociology of Esoteric Culture", *The American Journal of Sociology* 78.3 (1972), 491–512, bes. 499).

265 Tischner, Über Telepathie und Hellsehen, bes. 29, 44, 47 f., 54, 59.

266 Fleck, Entstehung und Entwicklung, 123 f.

Ein erstes Element dieser Schwierigkeit lässt sich unter der Rubrik einer Unberechenbarkeit ihrer Medien behandeln. Regelmäßig ereignen sich kaum vorhersehbare Zwischenfälle, wie sie Schrenck-Notzing mit Eva C. erleben musste.[267] Weitaus tragischer nimmt sich das zweite Moment der Problematik aus: die wiederkehrende, allmähliche und dann endgültige Erschöpfung der Medien. Diesen Prozess kann man anhand des Spätstadiums der ‚mediumistischen' Karriere Rudi Schneiders veranschaulichen. Während Harry Price im Rahmen seiner Versuchreihen 1930 feststellen muss, „[t]here is nothing so certain about Rudi's mediumship as its uncertainty" und hoffnungsvoll schließt, dass seine wie die Erschöpfung des Mediums nur eine kurzzeitige Unterbrechung der Experimente bedeuten mögen,[268] dokumentieren die Untersuchungen der Brüder Osty in ihrem Pariser Labor knapp zwei Jahre später einen zunehmenden Verfall der Kräfte Rudis: „Au cours des 77 séances d'étude dont nous faisons connaître les résultats, les pouvoirs spéciaux de Rudi Schneider se sont montrés très variables."[269] Rudi werde immer schwächer, so dass kaum noch Beobachtungen möglich seien und seinen vollmundigen Ankündigungen folgen immer seltener einschlägige Erscheinungen.[270] Enttäuscht schließen sie, „[n]otre investigation expérimentale […], rendue fort difficile par l'instabilité des pouvoirs de Rudi Schneider et la précarité de nos moyens, ne nous a certes pas mené loin."[271]

Im Folgejahr gesteht nun Harry Price zur zweiten Phase seiner Experimente mit Rudi unverhohlen und zerknirscht ein: „He gave us 27 *séances*, of which many were negative. Rudi's powers are undoubtedly failing."[272] Doch damit nicht genug. Während der Sitzung am 28. April 1932 gelingt es Rudi, unbemerkt einen seiner Arme aus der Kontrollverrichtung zu befreien und erst beim Versuch, die ursprüngliche Stellung seines Körpers gegen Ende des Experiments wieder einzunehmen, schafft es Price, ihn dank eines ausgeklügelten photographischen Mechanismus „*in flagrante delicto*" zu ertappen.[273] Das traurige Ende der Affäre: „Rudi and Mitzi [his fiancée] were in London for three months in the autumn following our last experiments, but they avoided the Laboratory and we never saw them. […] [W]e must suspend judgment and I am rather afraid that

[267] Siehe Schrenck-Notzing, Materialisationsphaenomene, 169.

[268] Price, Rudi Schneider, 174. Siehe auch 218.

[269] Eugène Osty/Marcel Osty, *Les pouvoirs inconnus de l'esprit sur la matière: premières etapes d'une recherche*, Paris: Alcan 1932, 60. Siehe auch 99.

[270] Osty/Osty, Les pouvoirs inconnus de l'esprit, 73. Siehe auch 88.

[271] Osty/Osty, Les pouvoirs inconnus de l'esprit, 130.

[272] Harry Price, *An Account of some Further Experiments with Rudi Schneider: A minute-by-minute record of 27 séances*, London: National Laboratory of Psychical Research 1933, 3 (Hervorhebung im Original). Siehe auch 185.

[273] Price, An Account of some Further Experiments, 145–163, 150 (Hervorhebungen im Original).

we shall have to start the investigation of Rudi Schneider all over again."[274] Widerstand, Erschöpfung, Betrug und Evasion bilden die dramatischen Momente des fast filmreifen Stoffs der Mediumgeschichte Rudi Schneiders.[275]

Legt man diese Beobachtungen wieder auf die Frage nach den Verwissenschaftlichungspotentialen der parapsychologischen Forschung im frühen 20. Jahrhundert um, muss man zu dem Schluss kommen, dass die Labilität und die fehlende Verhärtung ihrer Erkenntnisprodukte schon auf der Ebene experimenteller Praktiken ein kaum zu bewältigendes Hindernis darstellte und wohl noch bis heute darstellt. Wenn ephemere Erscheinungen keine dauerhaften und zweifelsfreien Einschreibungen hinterlassen, dann enden alle möglichen Anschlüsse. Unter diesen Umständen kann die Parapsychologie also grundsätzlich nicht den Status einer belastbaren, vollumfänglichen wissenschaftlichen Disziplin für sich in Anspruch nehmen. Bedenkenswert bleiben aber die partizipatorischen Elemente des Wissenschaftsverständnisses der Beteiligten.

Sobald Schrenck-Notzing „an Stelle eines skeptischen Übelwollens, der Verdächtigung und Überlistung nüchterne Unvoreingenommenheit, Offenheit, Loyalität, Wohlwollen sowie geistige Harmonie des Teilnehmerkreises" einfordert und bilanziert, dass „Sitzungen, welche nicht einen ausschließlich wissenschaftlichen Zweck verfolgen und dabei keine Atmosphäre der Nüchternheit verbreiten, von besseren Erfolgen begleitet [sind] als solche mit ausschließlich gelehrten Teilnehmern, denen leicht jener psychische Rhythmus fehlt, der als belebender Faktor das Seelenleben des somnambulen Mediums in Schwingung zu setzen vermag"; Professor Nils von Hofsten, Anatom aus Uppsala, überwältigt von Rudi Schneiders Künsten voller Ekstase exklamiert „‚*es ist undenkbar; es ist wunderschön; ich bin* overwhelmed […] *Ja,* […] *es war aufregend!*'"; Mr. Gregory von kaltem Wasser getroffen erschrocken aufschreit, während die übrigen Teilnehmer lachen und singen; Mrs. de Gernon plötzlich eine sanfte, unerklärliche Berührung verspürt und Mr. Bois am Schienbein gestreichelt wird,[276] kann man sehen, inwiefern das parapsychologische Experimentalsystem von den kühlen, strengen Praktiken naturwissenschaftlicher Wahrheitsproduktion abweicht und einer warmen Moralökonomie des Wissens gehorcht, der es kaum um Ausschaltung aller Gefühle, sondern um deren Anerkennung und Integration geht. Hier wird in Umkehr herrschender zeitgenössischer Forschungstrends nichts

---

[274] Price, An Account of some Further Experiments, 189.

[275] ‚Mediumgeschichte' wird verstanden als Geschichte von Einzelmedien und deren Einbettung in gesellschaftliche Praktiken. Siehe Jens Ruchatz, *Licht und Wahrheit. Eine Mediumgeschichte der fotografischen Projektion*, München: Fink 2003, bes. 24–27.

[276] Schrenck-Notzing, Experimente der Fernbewegung, 40 (Zitat 1), xv (Zitat 2); Price, Rudi Schneider, 181 (Zitat 3; Hervorhebungen im Original); Price, An Account of some Further Experiments, 113 (Mr. Gregorys Missgeschick), 121 (Mrs. de Gernons und Mr. Bois' Berührungen).

weniger als die Emotionalisierung des Verstands erprobt.[277] Solche Schwärmereien erweisen sich allerdings nach den unvorstellbaren Exzessen des 2. Weltkriegs und unter den Bedingungen des Kalten Kriegs nicht mehr als rekurrenzfähig. Die Persona des Systemdenkers bleibt stattdessen auf Abstand zu Gefühlen und Affekten. Sie regelt und steuert kühl, rational und distanziert, ohne sich emotional zu verausgaben.[278]

Mit Haut und Haar. Wahrnehmungsmodalitäten und Körpererfahrungen

Die meisten der bisher angeführten Beispiele, beginnend bei Paula Messer, die wenig sieht, aber umso mehr hört, über die vorhin erörterten Fälle direkter Berührung und vielleicht gipfelnd im systematisierenden Zugriff des Münchner Philosophieprofessors R. Pauli, der zwischen „1. Temperaturwahrnehmungen. 2. Gesichtswahrnehmungen für sich, Gehörswahrnehmungen für sich. 3. Gesichtswahrnehmungen mit Gehörswahrnehmungen verknüpft“[279] unterscheidet, demonstrieren eindrücklich, dass die Praktiken parapsychologischer Forschung multimodal angelegt sind und den – bisweilen schmerzhaften – Einsatz des ganzen Körpers verlangen.[280] Eine hervorgehobene Rolle besitzt dabei der Hörsinn, der unter anderem sowohl den Eintritt des Mediums in den Trancezustand anzeigt als auch paranormale Phänomene verkündet, wie man es folgendem Sitzungsprotokoll entnehmen kann:

3.10. Door sealed. White light out. Control good. Red light at 30 watts. Temperature, 62.75° Fahr.
3.14. Trance has commenced. Tremors.
3.15. Rudi is in trance. ‚*Gott zum Gruss!*‘
3.20. Miss Kaye tells Olga that some of the sitters will not be able to stay more than about an hour, and hopes she will be able to manage something before that. Olga says she cannot stay long either; the power does not seem too strong but she thinks it will be all right.

---

[277] Siehe für den entgegengesetzten Blickwinkel Uffa Jensen/Daniel Morat (Hg.), *Rationalisierungen des Gefühls. Zum Verhältnis von Wissenschaft und Emotionen, 1880–1930*, München: Fink 2008.

[278] Siehe methodisch zum Konzept der ‚Persona‘ Lorraine Daston/H. Otto Sibum, „Introduction: Scientific Personae and Their Histories“, *Science in Context* 16.1/2 (2003), 1–8; Conal Condren/Stephen Gaukroger/Ian Hunter (Hg.), *The Philosopher in Early Modern Europe: The Nature of a Contested Identity*, Cambridge: Cambridge University Press 2006; Ian Hunter, „The History of Philosophy and the Persona of the Philosopher“, *Modern Intellectual History* 4.3 (2007), 571–600 sowie thematisch weiterführend unten Kap. 3.6.

[279] Schrenck-Notzing, Experimente der Fernbewegung, 128.

[280] Der Literat Max Kemmerich berichtet beispielsweise von seiner leidvollen Erfahrung: „Ich werde leicht an der Backe berührt und habe dabei die Empfindung, wie wenn eine Hand im Gummihandschuh dies tue. […] Unmittelbar darauf erhalte ich auf die linke Backe eine enorme Ohrfeige, daß mir Funken vor den Augen leuchten und ich über eine halbe Stunde den Schmerz spüre.“ (Schrenck-Notzing, Experimente der Fernbewegung, 190).

3.31. Olga asks for ten minutes' pause. Mr. Lawton and Miss Mars are to change places, as she would like Miss Mars sitting nearer to her; Olga thinks she has good power. She says everything will be all right.
3.34. Rudi is normal again.
3.43. White light out. Control good. Door sealed.
3.46. Trance has commenced. Tremors.
3.47. Rudi is in trance. ‚*Gott zum Gruss!*'
3.49. Olga asks the sitter at the end of the circle to lower the six rheostat lights. Mr. Harvey breaks to do so, and immediately joins up again. Olga says, ‚Thank you. *Sprechen!*' Curtains moving. Curtains suddenly billowed right out, very suddenly. Mr. Price's left leg is touched three times and Miss Mars' right leg once. Right-hand curtains swing right out again. Both curtains blowing right out violently. The movement appears to be even much more energetic than usual. Zither strings played several times.
4.05. Waste-paper basket moving. Curtains out again. Olga says keep up talking, but not quite so loudly, please. Basket picked up and thrown down.
4.06. Waste-paper basket slowly and very evenly lifts to a height of about six feet, remains suspended for a second or two and the curtains blow right out and knock the basket towards the sitters. It falls to the ground. Curtains blow out very violently, right up to the ceiling seemingly, and in falling back brush against the sitters' heads. Olga says Miss Mars has very good power. Miss Mars' right leg appears to be on a nerve, and she cannot keep it still. Olga says, ‚Sh-sh', and as we listen the table falls over with a crash. It is then heard to rap fifteen times. Rudi's head has fallen forward on to Mr. Price's chest. Hand-bell rings.
4.14. Olga says she does not want to tire anybody, and thinks that will be enough for to-day. ‚Has it pleased everybody?' The sitters all say, ‚Yes', and thank her very much. She says she will be with us again on Thursday. ‚*Auf wiedersehen.*'
4.15. Olga appears to have gone.
4.16. Rudi is normal again. Circle broken.[281]

Aus dem Blickwinkel einer historischen Phänomenologie[282] lässt sich konstatieren, dass das Experimentalsystem der Parapsychologie eine spezifische Geräuschkulisse erzeugt, die der Vergegenwärtigung des Unfassbaren dienen soll, dabei jedoch die Teilnehmer primär auf ihre je eigene sinnliche und körperliche Positionalität aufmerksam macht und zurückwirft.[283] Ganz unabhängig von

---

281 Price, Rudi Schneider, 148 f. (Hervorhebungen im Original). Die Atemtechnik Rudi Schneiders kann man nachhören bei Andreas Fischer/Thomas Knoefel (Hg.), *Okkulte Stimmen – Mediale Musik. Recordings of Unseen Intelligences, 1905–2007*, Berlin: Supposé 2007, Cd 1, Nr. 15 (Rudi Schneider: Trance-Breathing, London 1933, 4'58'').

282 Siehe Steven Connor, „The Machine in the Ghost: Spiritualism, Technology and the ‚Direct Voice'", in: Peter Buse/Andrew Stott (Hg.), *Ghosts: Deconstruction, Psychoanalysis, History*, Basingstoke: Macmillan Press 1999, 203–225; Bruce R. Smith, „Listening to the Wild Blue Yonder: The Challenges of Acoustic Ecology", in: Veit Erlmann (Hg.), *Hearing Cultures: Essays on Sound, Listening, and Modernity*, Oxford: Berg 2004, 21–41.

283 Siehe dazu auch oben die Berichte des Publikums. Ähnliche Einsichten anhand anthropologischer Materialien entwickelt Steven Feld. Siehe Steven Feld, *Sound and Sentiment: Birds, Weeping, Poetics, and Song in Kaluli Expression* [1982], Philadelphia: University of Pennsylvania Press ²1990; Steven Feld, „Sound Worlds", in: Patricia Kruth/Henry Stobart (Hg.), *Sound*, Cambridge: Cambridge University Press 2000, 173–200; Steven Feld, „Places Sensed, Senses Placed:

den Erlebnissen im Einzelnen werden sie ihrer leiblichen Existenz und deren mehrsinnigen perzeptiven Möglichkeiten und Schranken gewahr.[284]

Interaktion zeigt sich, anders gesagt, in den experimentellen Zusammenhängen der Geisterwissenschaften als ein prekäres und störanfälliges Unterfangen. Zugleich manifestiert sich in den Parawissenschaften ein komplexes Menschen- und Weltbild, das den menschlichen Körper und die Affekte in den Mittelpunkt stellt und dadurch die Konventionalität gängiger Unterscheidungen zwischen Natur und Kultur, Mensch und Ding, System und Umwelt sichtbar macht.[285]

‚Lebensform' und ‚In-der-Welt sein'. Zur Rolle von Affekten in Handlungsvollzügen und der Wirklichkeitskonstitution

Vor aller Verstandestätigkeit steht das bloße Leben und darum geht es der Parapsychologie in besonderem Maße, wie es Karl Camillo Schneider in seinen Überlegungen zum Okkultismus 1924 bemerkt: „Wir denken, weil wir müssen, aber wir schauen an, weil wir sind. […] [D]a niemand klarer anschaut als der Okkultist, der dem Gedanken am gründlichsten den Laufpaß gibt […], so darf es uns nicht wunder nehmen, wenn unsre heutige Denkkultur von Okkultismus nichts wissen will."[286] Schneider diagnostiziert eine Form der Seinsvergessenheit seiner Zeitgenossen und stellt eine Lösung in Aussicht, die Heil aus und im Menschen verspricht.

Weder unheimlich noch zufällig weisen Diagnose und Therapie voraus auf die frühen Arbeiten Martin Heideggers über *Sein und Zeit* (1927) sowie die *Grundbegriffe der Metaphysik* (1929/30). Schneider entwickelt nämlich im Rahmen seiner tierpsychologischen Untersuchungen parallel zu Uexküll – daran erinnert er ostentativ in der Einleitung[287] – den Gedanken, dass das Tier „in einer bestimmten Umwelt [lebt], die sich von der unseren gänzlich unterscheiden kann" und nur „[d]er Mensch dagegen […] auf die ganze Welt eingestellt" ist, dabei aber gerade auch in Form von wissenschaftlichen Praktiken „Begrenzungen" vornimmt, die „alle Weltinhalte als […] die ursächliche Verknüpfung

Towards a Sensuous Epistemology of Environments", in: David Howes (Hg.), *Empire of the Senses: The Sensual Culture Reader*, Oxford: Berg 2005, 179–191.

284 Siehe auch Karl Camillo Schneider, *Die Stellung der heutigen Wissenschaft zu den parapsychischen Phänomenen*, Pfullingen: Baum [1924], 30 und grundlegend Don Ihde, *Listening and Voice: Phenomenologies of Sound* [1976], Albany: State University of New York Press ^{2}2007 sowie weiterführend zum aktuellen Forschungsstand Trevor Pinch/Karin Bijsterveld (Hg.), *The Oxford Handbook of Sound Studies* [2012], Oxford: Oxford University Press 2013.

285 Siehe weiterführend auch unten Kap. 2.3.

286 Schneider, Die Stellung der heutigen Wissenschaft, 18.

287 Schneider, Die Stellung der heutigen Wissenschaft, 3, Anm. *•••: „Der Gegenweltgedanke stammt von J. von Uexküll und von mir."

in den Betätigungen der Körper“ erleben lässt.[288] Okkultismus sei „symbolistische Wissenschaft“ und besitze seinsgeschichtliche Bedeutung, da er „als notwendiges Glied in den Entwicklungsgang des Lebens sich einfügt.“[289] Inspiriert von den Schriften Lévy-Bruhls könne man den Okkultismus als die existenzbestimmende „Lebensform des Naturmenschen“ auffassen, so Schneider weiter.[290]

„Weil er das Wesen des Symbols nicht fassen kann, deshalb gerade ist es ihm so heilig. […] Wer aber der Bedeutung des Symbols voll bewußt ist, der braucht die Feier nicht, um in das Übersinnliche hinüberzutreten; ihm genügt ein Akt der Konzentration, wie das z.B. für die indischen Yoghin gilt: da löst es ihn ab von der sinnlich aufgedrungenen Umwelt und er wird frei in Raum und Zeit.“[291] Einen identischen Stellenwert räumt Heidegger den ‚Primitiven‘ ein, um dem Dasein auf die Spur zu kommen, wenn er schreibt, dass „[d]ie Orientierung der Daseinsanalyse am ‚Leben der primitiven Völker‘ […] positive methodische Bedeutung haben [kann], sofern ‚primitive Phänomene‘ oft weniger verdeckt und kompliziert sind durch eine schon weitgehende Selbstauslegung des betr. Daseins“.[292] Deshalb stellt sich ihm wie schon Schneider mit vergleichbar entwicklungsgeschichtlichen Untertönen der „‚Zeichen‘-Gebrauch im primitiven Dasein“ dar:

Gewiß vollzieht sich die solchem Zeichengebrauch zugrunde liegende Zeichenstiftung nicht in theoretischer Absicht und nicht auf dem Wege theoretischer Spekulation. Der Zeichengebrauch bleibt völlig innerhalb eines ‚unmittelbaren‘ In-der-Welt-seins. […] Im Hinblick auf das Zeichenphänomen ließe sich folgende Interpretation geben: für den primitiven Menschen fällt das Zeichen mit dem Gezeigten zusammen. Das Zeichen selbst kann das Gezeigte vertreten nicht nur im Sinne des Ersetzens, sondern so, daß immer das Zeichen selbst das Gezeigte ist. Dieses merkwürdige Zusammenfallen des Zeichens mit dem Gezeigten liegt aber nicht daran, daß das Zeichending schon eine gewisse ‚Objektivierung‘ erfahren hat, als pures Ding erfahren und mit dem Gezeigten in dieselbe Seinsregion des Vorhandenen versetzt wird. Das ‚Zusammenfallen‘ ist keine Identifizierung zuvor Isolierter, sondern ein Noch-nicht-freiwerden des Zeichens vom Bezeichneten. Solcher Zeichengebrauch geht noch völlig im Sein zum Gezeigten auf, so daß sich ein Zeichen als solches

---

[288] Schneider, Die Stellung der heutigen Wissenschaft, 3. Siehe auch schon Karl Camillo Schneider, *Vorlesungen über Tierpsychologie*, Leipzig: Engelmann 1909, 206; Karl Camillo Schneider, *Tierpsychologisches Praktikum in Dialogform*, Leipzig: Veit 1912, 99–117 („5. Kurs[:] Die Gegenwelt“).

[289] Schneider, Die Stellung der heutigen Wissenschaft, 4 (Zitat 1), 5 (Zitat 2).

[290] Schneider, Die Stellung der heutigen Wissenschaft, 4, 53 (Zitat). Siehe weiterführend zu Lévy-Bruhl auch Frédéric Keck, *Lucien Lévy-Bruhl: entre philosophie et anthropologie. Contradiction et participation*, Paris: CNRS Éditions 2008.

[291] Schneider, Die Stellung der heutigen Wissenschaft, 40.

[292] Martin Heidegger, *Sein und Zeit* [1927], Tübingen: Niemeyer [18]2001, 51. Siehe auch Erich Hörl, *Die heiligen Kanäle. Über die archaische Illusion der Kommunikation*, Zürich: Diaphanes 2005, 179–207 und zum weiteren Kontext dieser Debatten mit einem Schwerpunkt auf Kunstgeschichte und Psychologie Doris Kaufmann, „‚Pushing the Limits of Understanding‘: The Discourse on Primitivism in German *Kulturwissenschaften*, 1880–1930“, *Studies In History and Philosophy of Science* 39.3 (2008), 434–443.

überhaupt noch nicht ablösen kann. Das Zusammenfallen gründet nicht in einer ersten Objektivierung, sondern im gänzlichen Fehlen einer solchen.[293]

Vor allem die letzten drei Sätze des Zitats zeigen, dass bei Heidegger hintergründig Rudimente entwicklungshistorischer Skalenmodelle am Werke sind. Prozessbegriffe wie ‚Objektivierung' deuten es an und die Häufung des ‚Noch-nicht-freiwerdens', ‚noch völligen Aufgehens in', des ‚noch nicht Ablösen von' am Schluss der Passage untermauern diese Lesart.

Weitaus wichtiger als die evolutive Logik der heideggerschen Seinsgeschichte sind an dieser Stelle der Untersuchung die auffälligen Übereinstimmungen seiner Themenwahl und seiner Bewertungen mit denen Schneiders. Beide interessieren sich für Weltbezüge jenseits menschlicher Verstandestätigkeit. Beiden dienen sogenannte Primitivismen und/oder Okkultismen als zentrale Beispiele unverfälschter, existenzieller Bezüge zum Leben und zur Welt. Schließlich verwerfen beide durch diese Perspektive die üblichen Grenzziehungen zwischen Mensch und Ding, Natur und Kultur. Heidegger leitet dementsprechend die Konzeptualisierung des ‚In-der-Welt-seins' mit dem Hinweis ein, dass die „heute vielgebrauchte Rede" von der Umwelt des Menschen von Karl Ernst von Baer stamme, um darauf zur existenzialanalytischen Kritik eines unbedarften Gebrauchs dieser Redensart überzugehen, „[d]enn auch Biologie kann als positive Wissenschaft diese Struktur nie finden und bestimmen – sie muß sie voraussetzen und ständig von ihr Gebrauch machen".[294] Zumindest einige Biologen – unter ihnen ist neben Jakob von Uexküll, den Heidegger nachweislich gelesen hat, vor allem Karl Camillo Schneider zu nennen – bedürfen derartiger Belehrung nicht, da sie selbst mit Konzepten der ‚Lebensform' oder ‚Erlebnisform' diesen Sachverhalt klar gesehen und auf den Begriff gebracht haben.[295]

Weil „das Welterkennen" für Heidegger „selbst als existenziale ‚Modalität' des In-Seins sichtbar" wird, der Mensch „dagegen […] auf die ganze Welt eingestellt" ist, wie Schneider betont und Heidegger in unverhüllter Rezeption der Arbeiten Uexkülls wenig später im Rahmen seiner Vorlesungen über die *Grundbegriffe der Metaphysik* im Wintersemester 1929/30 ebenfalls herausarbeitet, muss sich auch das Selbstverständnis der Philosophie wandeln und der Versuch gewagt werden, andere Modi der Existenz freizulegen.[296] In einer strengen Zu-

---

[293] Heidegger, Sein und Zeit, 81 f.

[294] Heidegger, Sein und Zeit, 57 (Zitat 1), 58 (Zitat 2).

[295] Siehe oben oder auch folgende Aussage Schneiders: „In dieser Hinsicht besteht kein Unterschied zwischen Natur- und Geisteswissenschaft" (Schneider, Die Stellung der heutigen Wissenschaft, 3). Auf Heideggers ausgiebige Uexküll-Lektüre hat Anne Harrington Mitte der 1990er Jahre erstmals hingewiesen: Anne Harrington, *Reenchanted Science: Holism in German Culture from Wilhelm II to Hitler* [1996], Princeton: Princeton University Press 1999, 53 f.

[296] Heidegger, Sein und Zeit, 59 (Zitat 1); Schneider, Die Stellung der heutigen Wissenschaft, 3 (Zitat 2). Siehe außerdem Martin Heidegger, *Die Grundbegriffe der Metaphysik. Welt, Endlich-*

spitzung der Einsichten aus *Sein und Zeit* wird in den Vorlesungen das eigene Tun nicht mehr als rein verstandgeleitetes Denken gefasst, sondern als eine Praxis, eine Tätigkeit. „Sie selbst *ist* nur, wenn wir philosophieren. *Philosophie ist Philosophieren*."[297]

Die Folgen dieser Tat sind außergewöhnlich. Heidegger gelangt „in ein eigenartiges Wissen", probiert, „einer *tiefen Langeweile nicht entgegen zu sein, von ihrem Stimmen sich durchstimmen zu lassen, um von ihr Wesentliches zu hören*" und gerät in einen bodenlosen Strudel: „So bewegen wir uns hier ständig im Kreise. Das ist das Zeichen, daß wir im Bereich der Philosophie uns bewegen. Überall ein *Kreisen*. [...] Aber – wen bei einer philosophischen Frage noch nie der Schwindel gefasst hat, der hat noch nie philosophierend gefragt, d.h. ist noch nie im Kreis gegangen."[298] Es geht hier augenscheinlich darum, Körpertechniken zu verwenden und Bewusstseinszustände hervorzurufen, die nicht einfach in propositionales Wissen übertragbar sind.

Die Erzeugung einer spezifischen Atmosphäre und eine gewisse Offenheit für Erscheinungen, die im Dunkeln bleiben, aber hörbar werden, wie die ‚tiefe Langeweile' sind dabei strukturell vergleichbar und womöglich auch ein wenig beeindruckt von der parapsychologischen Experimentalsituation.[299] ‚Das Kreisen' erinnert unverkennbar an die bei Schneider erörterten Versenkungsfähigkeiten der indischen ‚Yoghin' und wird dort als Aufhebung jeglicher Zweckbeziehungen angesprochen, die ebenfalls der Dinge nicht mehr im Handgriff habhaft zu werden gedenkt.[300] Man sieht folglich in den Überlegungen Heideggers und

---

keit, Einsamkeit (Freiburger Vorlesung Wintersemester 1929/30), Frankfurt am Main: Klostermann 2004, bes. 284–294, 350–388 zu seiner Auseinandersetzung mit den Schriften Uexkülls und allgemein weiterführend zu Heideggers Rezeption zeitgenössischer naturwissenschaftlicher Forschung Cathryn Carson, „Modern or Anti-Modern Science? Weimar Culture, Natural Science and the Heidegger-Heisenberg Exchange", in: Cathryn Carson/Alexei Kojevnikov/Helmuth Trischler (Hg.), *Weimar Culture and Quantum Mechanics: Selected Papers by Paul Forman and Contemporary Perspectives on the Forman Thesis*, London: Imperial College Press 2011, 523–542.

297 Heidegger, Die Grundbegriffe der Metaphysik, 6 (Hervorhebungen im Original).

298 Heidegger, Die Grundbegriffe der Metaphysik, 239 (Zitat 1), 240 (Zitat 2), 266 f. (Zitat 3; Hervorhebungen im Original). Das Thema der Mehrsinnigkeit seiner Phänomenologie wird jetzt auch von der Heideggerphilologie verfolgt und systematisiert. Siehe David Espinet, *Phänomenologie des Hörens. Eine Untersuchung im Ausgang von Martin Heidegger*, Tübingen: Mohr Siebeck 2009.

299 Siehe oben und Schrenck-Notzing, Experimente der Fernbewegung, bes. 52, 176; außerdem als aktuellen Versuch einer Affektästhetik Gernot Böhme, *Atmosphäre. Essays zur neuen Ästhetik* [1995], Frankfurt am Main: Suhrkamp [6]2009.

300 Schneider, Die Stellung der heutigen Wissenschaft, z.B. 26, 30, 40. Siehe mit ähnlichen Resultaten am Beispiel der Wahrnehmung einer vierten Dimension bei C. Howard Hinton und anderen in den angelsächsischen Ländern um 1900 Christopher G. White, „Seeing Things: Science, the Fourth Dimension, and Modern Enchantment", *The American Historical Review* 119.5 (2014), 1466–1491.

Schneiders, wie sie versuchen, die Frage nach den Schwierigkeiten menschlicher Interaktionen und Handlungen weiter zu komplizieren, indem sie ihren Blick auf das Innere des Menschen richten und dort die äußere Wirklichkeit entdecken, die man jedoch gerade nicht bei vollem Bewusstsein, sondern eben nur durch Schwindel, Kreisgang oder Versenkung erreichen könne. Wirklichkeitsbezüge entstehen nicht bloß durch zielgerichtete, vernunftgemäße Handlungen, sondern ebenfalls in anderen affektiven, weder logischen noch rationalen, Aktivitätsformen, wie sie auch beispielsweise Talcott Parsons in einer frühen Besprechung von Vilfredo Pareto für die soziologische Handlungstheorie reklamiert und seit *The Structure of Social Action* weiter ausformuliert.[301]

Schließlich spricht sich in Heideggers Vorstellung der Weltbildung als Alleinstellungsmerkmal des Menschen ein tiefer Zukunfts- und Fortschrittsglaube aus, den die Parapsychologen allgemein und Schneider im Besonderen teilen.[302] Beide Versuche, dies in Worten auszudrücken, zeichnet ein schillerndes Changieren zwischen oder jenseits der Zustände binärer Logiken aus. So hier bei Heidegger:

> Demgegenüber ist die Welt des Menschen reich, größer an Umfang, weitergehend an Eindringlichkeit, ständig nicht nur umfänglich vermehrbar (man braucht nur Seiendes hinzuzubringen), sondern auch hinsichtlich der Eindringlichkeit mehr und mehr zu durchdringen. […]
>
> Der Mensch qua Mensch ist weltbildend, das heißt […] das *Da-Sein im* Menschen ist weltbildend. Weltbildung gebrauchen wir absichtlich in einer Mehrdeutigkeit. Das Dasein im Menschen *bildet* die Welt: 1. es stellt sie her; 2. es gibt ein Bild, einen Anblick von ihr, es stellt sie dar; 3. es macht sie aus, ist das Einfassende, Umfangende.[303]

---

[301] Siehe Talcott Parsons, „The Mind and Society. By Vilfredo Pareto/Pareto's General Sociology: A Physiologist's Interpretation. By Lawrence J. Henderson" [Rezension], *The American Economic Review* 25.3 (1935), 502–508, 506; Talcott Parsons, „Pareto's Central Analytical Scheme", *Journal of Social Philosophy* 1.3 (1936), 244–262; Talcott Parsons, *The Structure of Social Action: A Study in Social Theory with Special Reference to a Group of Recent European Writers* [1937], Glencoe, Ill.: Free Press ²1949; Talcott Parsons/Edward A. Shils, „Values, Motives, and Systems of Action", in: Talcott Parsons/Edward A. Shils (Hg.), *Toward a General Theory of Action*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press 1959, 45–275; Talcott Parsons, *The Social System*, New York: Free Press 1951.

[302] Harry Price beispielsweise beschließt seine erste Studie mit Rudi Schneider noch hoffnungsfroh und zukunftsgläubig: „Our Rudi investigation may well become classic, and the wax cylinders of the dictaphone – which are being preserved – may some day adorn a museum devoted to the birth of a science which is destined to revolutionize – perhaps even regenerate – mankind." (Price, Rudi Schneider, 219) oder Traugott Konstantin Oesterreich, der „wissenschaftliche[n] Phantasieen" keineswegs ein Existenzrecht absprechen mag und spekuliert: „Es bleibt schließlich wohl möglich zu vermuten, daß die parapsychischen Fähigkeiten Vorboten einer neuen Entwicklungsstufe darstellen, daß der Mensch sich im Uebergang zu einer höheren organischen Art befindet, die nicht durchweg an die physikalischen Verbindungsmittel der Menschenwelt gebunden ist, sondern einen unmittelbaren seelischen Verkehr kennt." (Oesterreich, Grundbegriffe der Parapsychologie, 54).

[303] Heidegger, Die Grundbegriffe der Metaphysik, 285 (Absatz 1), 414 (Absatz 2; Hervorhebungen im Original).

Und folgenderweise bei Schneider:

Eine unendlich wichtige Einsicht ist gewonnen, daß nämlich in uns eine Subjektverschiebung möglich ist vom Motorischen aufs Sensorische, vom Individuum auf die Welt […] Hier liegt der Kernpunkt des Okkulten. Wir sind nicht mehr Sklaven des Körpers, sondern von ihm erlöst und heimisch im Unendlichen. […] Der Raum verschwindet, denn wir sind selbst der Raum. Das Bewußtsein hat ihn so radikal verschlungen, daß wir allen Dingen uns unmittelbar benachbart fühlen; die Ganzheit draußen liegt jetzt in uns […] die Zweckbetrachtung weicht der Sinnbetrachtung […] die […] die ganze Welt durchatmet. […]

Denken zerstört die Welt, Schauen erhält sie wenigstens – ausbauen wird sie erst bewußtes Schaffen […]. Das Denken war unvermeidlich wie das Schauen, aber es ist kein Letztes […] Es […] bahnte […] den Weg zum Schaffen.[304]

Der Freiburger Philosoph und der Wiener Biologe kommen demnach überein, dass Wissenschaft keinen privilegierten Wirklichkeitszugang verschaffen kann, sondern flankiert wird von existenzialen Bezügen, die andere Sinne mobilisieren und dadurch ebenfalls Welt einholen wie der Fischer den Fang mit seinen Netzen einzieht. Letztlich sind beide sich einig, dass Wirklichkeit und Welt im engeren Sinne überhaupt erst im ganzen Menschen, verstanden als eine Art offenes, leibgeistiges Wesen, entstehen und dort aber immer auch überboten werden. Bei Heidegger und Schneider werden damit anthropologische Begründungen der konstruktivistischen Wissenschaftstheorien systemischer Denker wie Bertalanffy, Parsons und Luhmann verhandelt.

Wahrheiten der Erfahrung, Wahrheiten der Offenbarung. Parapsychologie, Metaphysik, ästhetischer Modernismus und die Gefahren eines aufs Ganze gehenden Denkens

Hans Driesch bleibt in diesen Angelegenheiten skeptisch, hält an einer starken Prämierung von Erfahrung fest, kann jedoch einer vorsichtigen Possibilisierung von Wirklichkeit nicht vollkommen widerstehen.[305] Während Driesch so seiner Demut und den Grenzen des menschlichen Fassungsvermögens Ausdruck verleiht, überspringt Heidegger mit heroischer Geste den Graben zwischen „[p]ositive[r] Forschung und Metaphysik“, zwischen Forscher und Objekt.[306] Wirklichkeit wird in dieser Deutung weniger mitteilbar erfahren als vielmehr jeweilig mit allen Sinnen – und nur bedingt in Worte fassbar – erlitten. Wahrheit ist nicht dem Verstande allein zugänglich, sondern entbirgt sich auf intimste Weise wenigen Personen.

---

[304] Schneider, Die Stellung der heutigen Wissenschaft, 31 (Absatz 1), 53 (Absatz 2).
[305] Siehe Driesch, Parapsychologie, 148.
[306] Heidegger, Die Grundbegriffe der Metaphysik, 279 f.

Diese Einschätzung weist nicht nur auf eine Verzahnung der Rollen von Forscher und Künstler hin, sondern berührt sich in vielen Punkten mit dem Selbstverständnis und Menschenbild zeitgenössischer, modernistischer Literaten.[307] Paul Valéry drückt das in seiner Notiz zur *Krise des Geistes* 1922 in einem fast identischen Idiom wie folgt aus:

L'homme est cet animal séparé, ce bizarre être vivant qui s'est opposé à tous les autres, qui s'élève sur tous les autres, par ses… *songes*, – par l'intensité, l'enchaînement, par la diversité de ses *songes*! par leurs effets extraordinaires et qui vont jusqu'à modifier sa nature, et non seulement sa nature, mais encore la nature même qui l'entoure, qu'il essaie infatigablement de soumettre à ses songes. […]

Mais l'homme contient en soi-même de quoi rompre l'équilibre qu'il soutenait avec son milieu. Il contient ce qu'il faut pour se mécontenter de ce qui le contentait. Il est à chaque instant autre chose que ce qu'il est. Il ne forme pas un *système fermé* de besoins, et de satisfactions de ses besoins. Il tire de la satisfaction je ne sais quel excès de puissance qui renverse son contentement.[308]

Dabei handelt es sich um ein Denken, eine ganze Lebensweise – ‚mode d'existence' heißt es bei Valéry –, die das noch bei Driesch anklingende Ideal der Widerspruchsfreiheit in ihr Gegenteil verkehrt und sich durch die Akzeptanz fundamentaler Ambivalenzen auszeichnet: „Chaque cerveau d'un certain rang était un carrefour pour toutes les races de l'opinion; tout penseur, une exposition universelle de pensées."[309] Heidegger selbst würde Valéry wohl beipflichten und schließt ganz im Geiste dieser Haltung seine Vorlesung über die *Grundbegriffe*

---

[307] Den Zusammenhang zwischen Okkultismus und Modernismus hat auch schon Corinna Treitel in vergleichbarer Weise betont. Siehe Corinna Treitel, *A Science for the Soul: Occultism and the Genesis of the German Modern*, Baltimore: Johns Hopkins University Press 2004.

[308] Paul Valéry, „La crise de l'esprit: Note" [1922], in: Paul Valéry, *Variété, I et II*, Paris: Gallimard 1978, 31–51, 32 f. (Hervorhebungen im Original). Siehe auch zu epistemologischen und poetologischen Fragestellungen in Valérys Œuvre Judith Robinson, *L'analyse de l'esprit dans les Cahiers de Valéry*, Paris: Corti 1963, bes. 28–57, 82–103; Christine M. Crow, *Paul Valéry: Consciousness and Nature*, Cambridge: Cambridge University Press 1972, bes. 3–92, 153–176; Christine M. Crow, *Paul Valéry and Maxwell's Demon: Natural Order and Human Possibility*, Hull: University of Hull Publications 1972; Karl Alfred Blüher/Jürgen Schmidt-Radefeldt (Hg.), *Valéry und die Wissenschaften*, Kiel: Forschungs- und Dokumentationszentrum Paul Valéry der Universität Kiel 1997; Olav Krämer, *Denken erzählen. Repräsentationen des Intellekts bei Robert Musil und Paul Valéry*, Berlin: De Gruyter 2009, bes. 297–503 sowie allgemein zum sozial-, wissens- und literarhistorischen Kontext mit regelmäßigen Verweisen auf Valéry Christoph Asendorf, *Batterien der Lebenskraft. Zur Geschichte der Dinge und ihrer Wahrnehmung im 19. Jahrhundert*, Gießen: Anabas-Verlag 1984; Christoph Asendorf, *Ströme und Strahlen. Das langsame Verschwinden der Materie um 1900*, Gießen: Anabas-Verlag 1989.

[309] Paul Valéry, „La crise de l'esprit: Première Lettre" [1919], in: Paul Valéry, *Variété, I et II*, Paris: Gallimard 1978, 13–22, 19. Ein weiteres treffendes Beispiel für diese Herangehensweise aus der Literaturgeschichte wäre Fernando Pessoa (1888–1935) mit seiner Vorstellung und Praxis heteronymer Autorschaft. Siehe weiterführend nur Robert Bréchon, *Étrange étranger: une biographie de Fernando Pessoa*, Paris: Bourgois 1996; Steffen Dix, *Heteronymie und Neopaganismus bei Fernando Pessoa*, Würzburg: Königshausen & Neumann 2005.

der Metaphysik mit einem Auszug aus Nietzsches *Zarathustra*.[310] Was Heidegger mit den Zeilen Nietzsches genau bezweckt, bleibt unklar, weil der Vorlesungstext mit der nietzscheanischen Lyrik endet. Durch die Platzierung der Schriften Heideggers im Umfeld parawissenschaftlicher Diskussionen lässt sich jedoch mit Nachdruck festhalten, dass die Vorlesung ein pathetisches Denken umkreist, das wissenschaftlich kaum mehr einzufangen ist und eher eine Existenzweise jenseits propositionaler Repräsentationsmöglichkeiten darstellt. Heideggers Überlegungen berühren sich, wie das vorliegende Kapitel gezeigt hat, mit ähnlichen Argumenten Karl Camillo Schneiders und einigen anderen geisterwissenschaftlichen Beiträgen.

Zusammenfassend lässt sich deshalb erstens sagen, dass Vorstellungen des ‚In-der-Welt-seins' und der ‚Lebensform' zuvörderst auf die Bedeutung von Affekten in menschlichen Handlungen und im Aufbau von Wirklichkeit(en) eingehen. Sie nehmen gleichsam das Programm systemischer Handlungs- und Organisationstheorien bei Parsons und Luhmann vorweg.[311] Zweitens macht sich in diesem Zusammenhang auch die Nähe parawissenschaftlicher, existenzialontologischer und systemischer Denkansätze zu den Menschenbildern, Ästhetiken und Verfahren der modernistischen Literatur eindeutig bemerkbar, wie zuletzt exemplarisch am Beispiel einiger Aussagen Paul Valérys nachgewiesen wurde.

Drittens hinterfragen die Debatten der Geisterwissenschaften althergebrachte Unterscheidungen zwischen Kultur und Natur, Mensch und Ding, System und Umwelt, so dass sie den häufig unkonventionellen Begriffsgebrauch systemischen Denkens entscheidend präfigurieren. Viertens charakterisiert den parawissenschaftlichen Diskurs ein auffälliges Reflexivitätsniveau, das den auch im letzten Kapitel beobachteten Trend zu konventionalistischen und konstruktivistischen Methodologien weiter antreibt und damit die selbstbezüglichen Herangehensweisen systemischer Denker wie Bertalanffy oder Parsons möglich macht.

Die Bedeutung und der Nutzen von Anwesenheitskommunikation im Rahmen einer funktional differenzierten Gesellschaft wurde fünftens ebenfalls in den Geisterwissenschaften ausführlich diskutiert. Das Problembewusstsein einzelner Autoren wie beispielsweise Schrenck-Notzings erinnert an vergleichbare, frühere Stellungnahmen in der organismischen Soziologie bei Schäffle und Greef bzw. spätere Passagen bei Henderson, Parsons und Luhmann. Sechstens operieren Parawissenschaftler und Systemdenker allerdings innerhalb abweichender Moralökonomien. Während die Geisterwissenschaften eine Emotionalisierung des Verstands anstreben, arbeitet systemisches Denken bei aller Paradoxieaffinität mit rationalen Mitteln wie z.B. Tabellen und Diagramme,

---

[310] Siehe Heidegger, Die Grundbegriffe der Metaphysik, 532.

[311] Siehe z.B. Niklas Luhmann, *Funktionen und Folgen formaler Organisation*, Berlin: Duncker & Humblot 1964, 251–267, 295–314, 372–381.

deren wechselvolle Geschichte im folgenden zweiten Teil des Buchs näher untersucht wird.

Neben semantischen Kontinuitäten hat das vorliegende Kapitel mithin Brüche auf der Ebene epistemischer Ideale in der Genealogie der intellektuellen Kultur systemischen Denkens festgestellt. Dieser gemischte Befund entspricht indes den Ansprüchen einer genealogischen Verfahrensweise nach Foucault, die darauf zielt, Anfänge, Zufälle, Abweichungen und Verteilungen zu beschreiben, um situative Offenheiten zu erfassen und der eigenen Gegenwart Handlungsspielräume zu verschaffen.[312] Durch die Situierung systemischen Denkens in heterodoxen Wissensfeldern lässt es sich provinzialisieren und für die längst überfälligen Modifikationen der heutigen postkolonialen Zeit öffnen.[313]

Eine ähnliche Absicht motiviert den nun folgenden zweiten Teil des Buchs, der die Dynamiken systemischer Geschichtstheorien untersucht. Hat der erste Teil nach den zahlreichen Ursprüngen systemischen Denkens zwischen 1880 und 1930 gefragt, analysiert der nächste Teil für die Zeit zwischen 1910 und 1960 die Entwicklungen und Transformationen makrohistorischer Geschichtsentwürfe, die zweifellos einen Kernbestandteil systemischer Theoriebildung verkörpern. Erneut beschränkt sich die Untersuchung dabei nicht auf kanonische Autoren und orthodoxe Materialien, sondern nimmt stets auch heterodoxe und bisweilen ‚populäre' Wissensbestände in den Blick.

So wird sich dann unter anderem zeigen, dass periodische Theorien der Geschichte, wie sie wohl am prominentesten von Oswald Spengler im Untersuchungszeitraum formuliert wurden, eng mit den Entwicklungs- und Differenzierungstheorien der vormals organismischen bzw. späteren systemischen Soziologie verwandt sind und von ähnlichen Schwierigkeiten heimgesucht werden, d. h. insbesondere eine Balance zu finden zwischen einer erhöhten Selbstbezüglichkeit im Auf- und Ausbau der je eigenen Theorie und einem schlimmstenfalls ins Unermessliche steigenden Verlust an Welthaltigkeit (siehe Kap. 2.1).

---

[312] Siehe weiterführend Michel Foucault, „Nietzsche, la généalogie, l'histoire" [1971], in: Michel Foucault, *Dits et écrits 1, 1954–1975*, Paris: Gallimard 2001, 1004–1024, 1008 f.; Joan W. Scott, „After History?", in: Joan W. Scott/Debra Keates (Hg.), *Schools of Thought: Twenty-Five Years of Interpretive Social Science*, Princeton: Princeton University Press 2001, 85–103; Philipp Sarasin, *Darwin und Foucault. Genealogie und Geschichte im Zeitalter der Biologie*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2009.

[313] Siehe auch Ranajit Guha/Gayatri Chakravorty Spivak (Hg.), *Selected Subaltern Studies*, New York: Oxford University Press 1988; Homi K. Bhabha, *The Location of Culture*, London: Routledge 1994; Sandra Harding, *Is Science Multicultural? Postcolonialisms, Feminisms, and Epistemologies*, Bloomington: Indiana University Press 1998; Gayatri Chakravorty Spivak, *A Critique of Postcolonial Reason: Toward a History of the Vanishing Present*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press 1999; Sandra Harding, *Sciences from Below: Feminisms, Postcolonialities, and Modernities*, Durham: Duke University Press 2008; Saree Makdisi, *Making England Western: Occidentalism, Race, and Imperial Culture*, Chicago: University of Chicago Press 2014.

Wichtige Instrumente zur Erfassung und Aneignung der großen Datenmengen historischer Makrotheorien stellen Tabellen und Diagramme dar, denen das Kapitel 2.2 nachgeht. Sie ermöglichen einen Überblick aus großer Flughöhe – klarerweise „über den Wolken", wie ihn ebenfalls das systemische Denken in der Nachkriegszeit anvisiert –,[314] bestimmen weitgehend mittels ihrer medialen Form das Denk- und Sagbare und erzeugen nahezu einen Zwang zu prognostischen Aktivitäten.

Dennoch kennzeichnet auch in diesen Bereichen zumeist ein hohes Maß an Reflexivität das Vorgehen der Akteure und in Kapitel 2.3 wird deswegen die frühe Wissenschaftsgeschichte und Wissenssoziologie unter die Lupe genommen, um zu belegen, wie dort Wiederholung, Differenzierung und Fortschritt reflexiv miteinander verschaltet werden, Natur und Kultur in vielen Fällen zu einer Einheit verschmelzen und damit maßgeblich den Boden für die Ethnohistoriographie systemischen Denkens im weiteren Verlauf des 20. Jahrhunderts bereiten (siehe zudem auch oben Kap. 0.3 und unten 3.2).

[314] Niklas Luhmann, *Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie* [1984], Frankfurt am Main: Suhrkamp [9]2001, 13.

2. Niedergang, Wiederholung und Fortschritt. Die eigentümlichen Dynamiken systemischer Geschichtstheorien, 1910–1960

2.1 Kreislauf und Widerstand. Zur Epistemologie periodischer Zeitentwürfe

Thomas M. trifft Willi S. Eine okkulte Begegnung

Im Dezember 1923 und im Januar 1924 nimmt Thomas Mann in München an drei okkultistischen Sitzungen des Albert Freiherr von Schrenck-Notzing teil. Das Medium Willi S. „sei ein junger Mensch, ein halber Knabe, […] Zahntechniker seines Zeichens und dabei ein physikalischer Tausendsassa mit dem Schrenck ganz tolle Erscheinungen zeitige."[1] So wird Mann das Medium von einem Karikaturisten vorgestellt und der Autor, der seine Einstellung als „theoretische Sympathie" bezeichnet und „den Ereignissen nicht nachgelaufen" sei, sondern „alles auch hier jener Macht anheimgab, die man Schicksal, Fügung oder auch Führung nennt, […] in der ein durchaus okkultes Zusammenspiel innerer und äußerer Elemente" walte, begibt sich wenige Tage später in das „palaisartige Haus des Barons […] in bevorzugter Stadtgegend, ganz nahe dem Karolinenplatz".[2] Mann führt sich selbst als sympathisierender Sprecher ein, der nicht aus eigenem Antrieb, sondern ferngesteuert von höheren Mächten zu den Phänomenen geleitet wird. Es gibt offensichtlich Kräfte des Lebens, denen man sich nicht entziehen kann und die sich nicht restlos erklären lassen.

Betrachtet man den Teilnehmerkreis der Veranstaltung, stellt man keine außerordentlichen Besonderheiten fest. Mann berichtet sowohl von Professoren der Zoologie, angehenden jungen Ärzten als auch Künstlern und „Angehörige[n] der Schwabinger Intellektuellensphäre".[3] Das Interesse an der Parapsychologie wird von weiten Teilen der Bevölkerung geteilt und die Durchmischung von Vertretern kreativer wie wissenschaftlicher Berufszweige deutet auf genau

---

[1] Thomas Mann, „Okkulte Erlebnisse" [1923/24], in: Thomas Mann, *Essays, Bd. 2 1914–1926*, Frankfurt am Main: Fischer 2002, 611–652, 620.

[2] Mann, Okkulte Erlebnisse, 619 f.

[3] Mann, Okkulte Erlebnisse, 621.

jene überraschenden Verknüpfungen von Experimentalsystem, Atmosphäre und Erkenntnistheorie hin, die im vorangehenden Kapitel untersucht wurden.[4] Außer dem Laboratorium und seiner Bestückung mit diversen Instrumenten bedarf es einer peinlichen Vorbereitung und Kontrolle des Versuchsobjektes, der neben „Dr. von Schrenck als Versuchsleiter“ Mann selbst „und die lustige Nervenärztin“ beiwohnen, um Betrügereien auszuschließen. Zu diesen Maßnahmen zählt beispielsweise die Applikation fluoreszierender Streifen und Nadeln an der Kleidung des Mediums. Daraufhin betreten die Experimentatoren und das Publikum das mittlerweile abgedunkelte Labor, dessen diffuse Beleuchtung eine katalytische Funktion für den medialen Trancezustand besitzt.[5] Den übrigen Séance-Teilnehmern wird, wie im letzten Kapitel ausführlich diskutiert, keine rein passive, beglaubigende Rolle zugewiesen. Ihre Aufgabe besteht in der Unterstützung Willis durch Marschmusik und motivierende Zurufe.[6] Misslingende Versuche, in diesem Fall der Nachweis von Materialisationen, sind dennoch möglich und zeugen, so das mannsche Verständnis, von der spezifischen Lebendigkeit der Phänomene.[7] In einem emphatischen Begriff des Lebens kreuzen sich Metaphysik und Wissenschaft, so dass auf Erfahrungswerten basierende Einsichten unentwirrbar vereint werden mit subjektgebundenen Erkenntnisformen der Intuition und „innere[n] Fühlung“, die einzig ermöglichen, die Experimente in ihrer Gesamtheit zu erfassen.[8]

Enge Zusammenhänge dieses Lebensverständnisses zieht Mann zum Konzept der Natur, das anders als „*Geist*, Niveau, Geschmack […] ein unreines, skurriles, boshaftes und dämonisch-zweideutiges Element“ sei und der Mensch „ein Kind der Natur so gut wie ein Sohn des Geistes“ bleibe.[9] Er bringt den gesamten Komplex als „empirisch-experimentelle Metaphysik“ auf den Begriff und wähnt sich im Einklang mit dem gewandelten Wissenschaftsverständnis seit der einsteinschen Relativitätstheorie, durch die „die Grenze zwischen ma-

---

[4] Siehe oben Kap. 1.3 sowie zu den sozialen Trägergruppen des Okkultismus Ulrich Linse, „‚Das Buch der Wunder und Geheimwissenschaften‘. Der spiritistische Verlag Oswald Mutze in Leipzig im Rahmen der spiritistischen Bewegung Sachsens“, in: Mark Lehmstedt/Andreas Herzog (Hg.), *Das bewegte Buch. Buchwesen und soziale, nationale und kulturelle Bewegungen um 1900*, Wiesbaden: Harrassowitz 1999, 219–244; Corinna Treitel, *A Science for the Soul: Occultism and the Genesis of the German Modern*, Baltimore: Johns Hopkins University Press 2004, bes. 165–191; Sabine Doering-Manteuffel, *Das Okkulte. Eine Erfolgsgeschichte im Schatten der Aufklärung von Gutenberg bis zum World Wide Web*, München: Siedler 2008, 162 f.

[5] Mann, Okkulte Erlebnisse, 623–628, 623 (Zitate). Siehe zur Versuchsanordnung auch Thomas Mann, „[Drei Berichte über okkultistische Sitzungen]“ [1922/24], in: Thomas Mann, *Essays, Bd. 2 1914–1926*, Frankfurt am Main: Fischer 2002, 587–602, bes. 587 f., 595 f.

[6] Mann, Okkulte Erlebnisse, 630 f.

[7] Mann, Okkulte Erlebnisse, 639–645, bes. 644 f.

[8] Mann, Okkulte Erlebnisse, 648. Siehe auch 614, 631, 647 und Mann, [Drei Berichte], 594, 597 f., 602.

[9] Mann, Okkulte Erlebnisse, 615 (Hervorhebung im Original).

thematischer Physik und Metaphysik fließend geworden" sei.[10] Insbesondere aber über den schillernden Lebensbegriff, der trotz definitorischer Bemühungen Johannes Reinkes, Jakob von Uexkülls und Ludwig von Bertalanffys eine Art ‚epistemologisches Magma' darstellt und seiner instabilen Form entsprechend homologer Erkenntnisverfahren benötigt, lassen sich Parallelen und Kurzschlüsse zwischen zeitgenössischen geistes- und naturwissenschaftlichen Objektivitätsvorstellungen erkennen.

Das ‚geschulte Urteil', dessen Ursprung Lorraine Daston und Peter Galison im ersten Drittel des 20. Jahrhunderts verorten, umgreift in diesem Sinn empirisches und intuitives Wissen.[11] Während Thomas Mann, Henri Poincaré oder Hermann Rorschach auf die Notwendigkeit beider Dimensionen pochen und somit der geschulten Urteilskraft vertrauen, möchte ich im Folgenden ergründen, ob die Vertreter periodischer Zeitkonzepte genauso vorgehen oder es in ihrem Fall eher zu einer Überlagerung erkenntnistheoretischer Traditionen unterschiedlichster Herkunft kommt, die nur partiell mit einer Typologie klar umgrenzter Objektivitätsideale beschreibbar ist.[12] *Der Weg aus dem Chaos*, so der Titel einer Monographie aus dem Jahr 1931, auf die ich unten zurückkommen werde, zeigt bereits eine wesentliche epistemologische Funktion periodischer Zeitmodelle an: ihre Fähigkeit, einer überbordenden Wirklichkeit Form zu verleihen und damit Erkenntnisse und deren Kommunikation zu ermöglichen.[13]

---

[10] Mann, Okkulte Erlebnisse, 614 f. Siehe auch 651 f. Ulrich Linse spricht prägnant vom Spiritismus als einer „Beweis-Religion" (Linse, ‚Das Buch der Wunder und Geheimwissenschaften', 221). Die mannsche Einschätzung Einsteins stimmt wohl kaum mit dessen Selbstverständnis überein, trifft aber auf zahlreiche andere Physiker der Zwischenkriegszeit wie z.B. Hermann Weyl, den jungen Richard von Mises oder Walther Nernst zu. Siehe Paul Forman, „Weimar Culture, Causality, and Quantum Theory, 1918–1927: Adaptation by German Physicists and Mathematicians to a Hostile Intellectual Environment", *Historical Studies in the Physical Sciences* 3 (1971), 1–115, bes. 63–96; John Hendry, „Weimar Culture and Quantum Causality", *History of Science* 18.3 (1980), 155–180, bes. 161–168; Cathryn Carson/Alexei Kojevnikov/Helmuth Trischler (Hg.), *Weimar Culture and Quantum Mechanics: Selected Papers by Paul Forman and Contemporary Perspectives on the Forman Thesis*, London: Imperial College Press 2011.

[11] Lorraine Daston/Peter Galison, *Objectivity*, New York: Zone Books 2007, 309–361. Der Begriff des ‚epistemologischen Magmas' stammt von Diethard Sawicki (Diethard Sawicki, „Spiritismus und das Okkulte in Deutschland, 1880–1930", *Österreichische Zeitschrift für Geschichtswissenschaften* 14.4 (2003), 53–71, 68). Siehe außerdem zu Reinke, Uexküll und Bertalanffy oben Kap. 1.1.

[12] Siehe Daston/Galison, Objectivity, bes. 357–361; Hermann Rorschach, *Psychodiagnostik. Methodik und Ergebnisse eines wahrnehmungsdiagnostischen Experiments (Deutenlassen von Zufallsformen)* [1921], Bern: Huber [3]1937, z.B. 116, 216 sowie zur Vorgeschichte des Verhältnisses von Erfahrung und Empfindung und der zunehmenden Prämierung intuitiver, kreativer Erkenntnisse im 19. Jahrhundert außerdem Lutz Danneberg, „Erfahrung und Theorie als Problem moderner Wissenschaftsphilosophie in historischer Perspektive", in: Jürg Freudiger/Andreas Graeser/Klaus Petrus (Hg.), *Der Begriff der Erfahrung in der Philosophie des 20. Jahrhunderts*, München: Beck 1996, 12–41, bes. 37.

[13] Diesen Aspekt hat insbesondere Alexander Demandt anhand von Epochenmetaphern zur

Philosophisch bedeuten derartige Entwürfe weder eine vollkommen triviale Konzeption historischer Zeiten noch lassen sie sich historiographisch als reine Residuen mythologischen Denkens abqualifizieren, denn spätestens in der Renaissancezeit entwickeln sich zyklische Denkansätze „zu einer historischen Theorie mit großer Variabilität".[14] Diese Variationsbreite schlägt sich auch in der Ausdifferenzierung solcher Konstruktionen im frühen 20. Jahrhundert nieder.

In Bezug auf das übergreifende Interesse des Buchs an einer Genealogie systemischen Denkens lassen sich folgende Punkte vorab festhalten: Erstens führen periodische Zeitentwürfe allgemein zahlreiche organismische Ideen im makrogeschichtlichen Bereich fort. Zweitens gibt es große Berührungspunkte ihrer epistemischen Ideale mit den Vorstellungen der Parawissenschaften aus dem vorangehenden Kapitel, die man idealtypisch als ‚organische Objektivität' ansprechen könnte und auf den ersten Blick weniger Anknüpfungsmöglichkeiten für kühle Systemdenker bieten. Allerdings ergeben sich auch hier klare Verbindungen über die Neigung, Ambivalenzen offenzulegen, Paradoxien zu entfalten und insgesamt reflexive Herangehensweisen zu verwenden, wie man sie beispielsweise auch bei Ludwig von Bertalanffy, Lawrence J. Henderson, Franz Eulenburg oder Niklas Luhmann beobachten kann.[15]

Drittens bilden periodische Geschichtstheorien ein ‚historisches Apriori' der differenzierungstheoretischen Annahmen im systemischen Denken des 20. Jahrhunderts, wie man insbesondere anhand einiger früher Schriften Bertalanffys aus den 1920er Jahren erkennen kann, die direkt und ausdrücklich an Oswald Spengler anschließen.[16] Einfache Entwicklungstheorien mit einem ro-

---

Diskussion gestellt: Alexander Demandt, „Denkbilder des europäischen Epochenbewusstseins", *Archiv für Begriffsgeschichte* 23 (1979), 129–147, bes. 139. Siehe weiterführend auch Daniel Pick, *Faces of Degeneration: A European Disorder, c. 1848–c. 1918* [1989], Cambridge: Cambridge University Press 1996; Henning Grunwald/Manfred Pfister (Hg.), *Krisis! Krisenszenarien, Diagnosen und Diskursstrategien*, München: Fink 2007; J.B. Shank, „Crisis: A Useful Category of Post-Social Scientific Historical Analysis?", *The American Historical Review* 113.4 (2008), 1090–1099; Thomas Mergel (Hg.), *Krisen verstehen. Historische und kulturwissenschaftliche Annäherungen*, Frankfurt am Main: Campus 2012; Uta Fenske/Walburga Hülk/Gregor Schuhen (Hg.), *Die Krise als Erzählung. Transdisziplinäre Perspektiven auf ein Narrativ der Moderne*, Bielefeld: Transcript 2013; Carla Meyer/Katja Patzel-Mattern/Gerrit Jasper Schenk (Hg.), *Krisengeschichte(n). ‚Krise' als Leitbegriff und Erzählmuster in kulturwissenschaftlicher Perspektive*, Stuttgart: Steiner 2013; Caroline Pross, *Dekadenz. Studien zu einer großen Erzählung der frühen Moderne*, Göttingen: Wallstein 2013; Janet Roitman, *Anti-Crisis*, Durham: Duke University Press 2014.

[14] Jochen Schlobach, *Zyklentheorie und Epochenmetaphorik. Studien zur bildlichen Sprache der Geschichtsreflexion in Frankreich von der Renaissance bis zur Frühaufklärung*, München: Fink 1980, 13.

[15] Siehe weiterführend oben Kap. 1.2.

[16] Siehe Ludwig von Bertalanffy, „Expressionismus und Klassizismus", *Zeitschrift für Ästhetik und allgemeine Kunstwissenschaft* 18.3 (1925), 338–343; Ludwig von Bertalanffy, „Oskar Hagen, Deutsches Sehen. Gestaltungsfragen der deutschen Kunst" [Rezension], *Zeitschrift für Äs-*

busten und geradlinigen Fortschrittsbegriff, den man etwa an vielen Stellen in den Schriften Albert Schäffles antrifft, werden jedoch bei den Autoren in diesem Kapitel skeptisch durchleuchtet und mit voraussetzungsreichen, mehrdeutigen und komplexen Konzepten der ,Wiederholung', ,Krise', ,Latenz' und ,Remanenz' substanziell angereichert.[17] Viertens ist der universale und globale Grundgedanke der Zivilisationsgeschichte bei Spengler, Karl Camillo Schneider und Paul Ligeti eine weitere, gravierende semantische Weichenstellung neben der organismischen Soziologie des ausgehenden 19. Jahrhunderts für die Konzeptualisierung der ,Weltgesellschaft'.

Fünftens umfassen periodische Geschichtsvorstellungen disziplinäre Matrizes, die mehr an Einheit statt Vielheit orientiert sind. Sie bringen übliche Unterteilungen durcheinander und bereiten damit die supertheoretischen, weltformelartigen Erklärungsansprüche des späteren systemischen Denkens vor.[18] Die kaum überbietbare Reichweite systemischer Erklärungsansätze wird sechstens auch auf der visuellen Ebene ersichtlich, die das nächste Kapitel genauer in den Blick nimmt. Die Bildprogramme periodischer Zeitentwürfe müssen als eine theoriepraktische und kosmogrammatische Möglichkeitsbedingung der Differenzierungsvorstellungen systemischen Denkens bei Autoren wie Parsons und Luhmann angesehen werden.[19] Eine Genealogie der intellektuellen Kultur systemischen Denkens kann daher schlicht und ergreifend nicht die epistemischen Ideale und visuellen Techniken periodischer Geschichtstheorien außer Acht lassen, um ein kritisches, provinzialisiertes Verständnis der Systemtheorien in der Nachkriegszeit zu gewinnen, das uns in unserer heutigen postkolonialen Gegenwart ermöglichen kann, systemisches Gedankengut ohne überholte Zentrismen produktiv zu revidieren und zu erneuern.[20]

---

thetik und allgemeine Kunstwissenschaft 18.3 (1925), 377–378; Ludwig von Bertalanffy, „Hölderlins Empedokles", *Zeitschrift für Ästhetik und allgemeine Kunstwissenschaft* 20.2 (1926), 241–248; Ludwig von Bertalanffy, „Über die neue Lebensauffassung", *Annalen der Philosophie und philosophischen Kritik* 6 (1927), 250–264; Ludwig von Bertalanffy, „Die klassische Utopie", *Preußische Jahrbücher* 210 (1927), 341–357; Ludwig von Bertalanffy, „Einleitung", in: Nikolaus von Kues, *Nikolaus von Kues*, München: Müller 1928, 5–28 sowie weiterführend auch Veronika Hofer, *Organismus und Ordnung. Zu Genesis und Kritik der Systemtheorie Ludwig von Bertalanffys* [Dissertation], Wien: Universität Wien 1996, bes. 182–203

[17] Siehe vertiefend auch Nick Hopwood/Simon Schaffer/Jim Secord, „Seriality and Scientific Objects in the Nineteenth Century", *History of Science* 48.3/4 (2010), 251–285, bes. 266 ff.

[18] Siehe z.B. Robert Redfield (Hg.), *Levels of Integration in Biological and Social Systems*, Lancaster, Penn.: Jaques Cattell Press 1942; Ludwig von Bertalanffy, *General System Theory: Foundations, Development, Applications* [1968], New York: Braziller ^{2}1971; James Grier Miller, *Living Systems*, New York: McGraw-Hill 1978.

[19] Siehe zum Begriff des ,Kosmogramms' John Tresch, „Cosmogram", in: Melik Ohanian/Jean-Christophe Royoux (Hg.), *Cosmograms*, New York: Lukas & Sternberg 2005, 67–76; John Tresch, „Technological World-Pictures: Cosmic Things and Cosmograms", *Isis* 98.1 (2007), 84–99 sowie weiterführend oben Kap. 0.3 und unten Kap. 2.2, 3.4, 3.5.

[20] Siehe weiterführend auch Wolfgang Knöbl, *Spielräume der Modernisierung. Das Ende der*

Oswald Spengler und der Untergang des Abendlandes

Oswald Spengler wurde direkt nach Erscheinen des ersten Bandes vom *Untergang des Abendlandes* bis in die Gegenwart hinein häufig als intellektuell und wissenschaftlich nicht ernstzunehmender Denker eingestuft. Wahrscheinlich auch wegen seines polemischen Tonfalls wurde und wird dabei jedoch selten der Versuch gemacht, die eigentümliche Wissensformation zu rekonstruieren, die das Feld seiner Aussagen strukturiert.[21] Wie kommt Spengler überhaupt zu der Ansicht, dass das Abendland untergehe oder seiner „Vollendung" sich nähere?[22]

Eindeutigkeit, Weilerswist: Velbrück 2001; Wolfgang Knöbl, *Die Kontingenz der Moderne. Wege in Europa, Asien und Amerika*, Frankfurt am Main: Campus 2007; Armin Nassehi, *Geschlossenheit und Offenheit. Studien zur Theorie der modernen Gesellschaft*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2003, bes. 188–228; Armin Nassehi, *Der soziologische Diskurs der Moderne*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2006, bes. 414–449; Armin Nassehi, *Gesellschaft der Gegenwarten. Studien zur Theorie der modernen Gesellschaft, Bd. 2*, Berlin: Suhrkamp 2011, bes. 123–160.

[21] Die zeitgenössischen wie aktuellen Titel zu Spengler lassen sich kaum noch überblicken. Ich erwähne hier nur einige der wichtigsten Publikationen: Richard Kroner/Georg Mehlis (Hg.), *[Oswald Spenglers Untergang des Abendlandes]*, Tübingen: Mohr 1920/21; Manfred Schröter, *Der Streit um Spengler. Kritik seiner Kritiker*, München: Beck 1922; H. Stuart Hughes, *Oswald Spengler: A Critical Estimate*, New York: Scribner 1952; Peter Christian Ludz (Hg.), *Spengler heute. Sechs Essays*, München: Beck 1980; Detlef Felken, *Oswald Spengler. Konservativer Denker zwischen Kaiserreich und Diktatur*, München: Beck 1988; Louis Dupeux (Hg.), *La Révolution conservatrice allemande sous la République de Weimar*, Paris: Kimé 1992; Stefan Breuer, *Anatomie der Konservativen Revolution*, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft 1993; Alexander Demandt/John Farrenkopf (Hg.), *Der Fall Spengler. Eine kritische Bilanz*, Köln: Böhlau 1994; Rolf Peter Sieferle, *Die Konservative Revolution. Fünf biographische Skizzen (Paul Lensch, Werner Sombart, Oswald Spengler, Ernst Jünger, Hans Freyer)*, Frankfurt am Main: Fischer 1995; John Farrenkopf, *Prophet of Decline: Spengler on World History and Politics*, Baton Rouge: Louisiana State University Press 2001; Françoise Daviet-Taylor/Manfred Gangl/Anne-Sophie Petit-Emptaz (Hg.), *Entre la quête de l'absolu et le principe de réalité*, Paris: L'Harmattan 2003; Richard Staley, „Culture and Mechanics in Germany, 1869–1918: A Sketch", in: Cathryn Carson/Alexei Kojevnikov/Helmuth Trischler (Hg.), *Weimar Culture and Quantum Mechanics: Selected Papers by Paul Forman and Contemporary Perspectives on the Forman Thesis*, London: Imperial College Press 2011, 277–292; Charles Bambach, „Weimar Philosophy and the Crisis of Historical Thinking", in: Peter E. Gordon/John P. McCormick (Hg.), *Weimar Thought: A Contested Legacy*, Princeton: Princeton University Press 2013, 133–149; Per Leo, *Der Wille zum Wesen. Weltanschauungskultur, charakterologisches Denken und Judenfeindschaft in Deutschland, 1890–1940*, Berlin: Matthes & Seitz 2013, bes. 395–404, 578–583.

[22] Im zweiten Satz der Einleitung des *Untergangs* spricht Spengler von „Vollendung" (Oswald Spengler, *Der Untergang des Abendlandes. Umrisse einer Morphologie der Weltgeschichte* [1918/23], München: Deutscher Taschenbuch Verlag ^{7}1983, 3). Die Abgrenzung seines Untergangsverständnisses von katastrophischen Interpretationen des Buchs pointiert er außerdem in den *Preußischen Jahrbüchern* 1921 (zitiert nach dem Wiederabdruck Oswald Spengler, „Pessimismus?" [1921], in: Oswald Spengler, *Reden und Aufsätze*, München: Beck 1937, 63–79, 63). Siehe auch weiterführend zu historiographischen, vor allem althistorischen, Vorbildern und Kontrastfolien Spenglers Ulrich von Wilamowitz-Moellendorf, *Weltperioden. Rede zur Feier des Geburtstages seiner Majestät des Kaisers und Königs am 27. Januar 1897*, Göttingen: Dieterich 1897; Eduard Meyer, *Spenglers Untergang des Abendlandes*, Berlin: Curtius 1925; Alexander Demandt, „Eduard Meyer und Oswald Spengler. Lässt sich Geschichte voraussagen?", in: Willi-

Der Kern seines Programms findet sich vor allem in den lektüreanweisenden Vorworten der ersten bzw. neubearbeiteten Auflagen,[23] der Einleitung, dem zweiten (*Das Problem der Weltgeschichte*) und fünften (*Seelenbild und Lebensgefühl*) Kapitel des ersten Bandes und eher verstreut über die ersten beiden wie auch das vierte Kapitel des zweiten Teils (*Ursprung und Landschaft; Städte und Völker; Der Staat*). Vergleicht man allein die Vorworte der Erstauflage und der Neubearbeitung anlässlich des Erscheinens des zweiten Bandes, kann man die ungeheure – und letztlich unaufgelöste – Spannung zwischen assertorischem Anspruch auf absolute Welterkenntnis und skeptisch relativierender Historisierung der eigenen Aussagen spüren. Im Dezember 1917 wähnt sich Spengler durch die Ereignisse in vielem „bestätigt" und durch „nichts widerlegt". Bei seinem Buch handelt es sich „um *die*, gewissermaßen natürliche […] Philosophie der Zeit." Das darf „ohne Anmaßung gesagt werden. Ein Gedanke von historischer Notwendigkeit" spreche sich in ihm aus, der „der ganzen Zeit" gehöre und „im Denken aller unbewußt wirksam" sei.[24] Ende 1922 klingen andere Töne an, wenn nun „eine widerspruchslose Einsicht in die letzten Gründe des Daseins uns nicht gegeben ist" und das Wahre für jeden Denker individuell „mit ihm geboren wurde" und mit ihm vergehe.[25] Daher vermag Spengler „den Kern dessen, was ich gefunden habe, nur als ‚wahr' zu bezeichnen, *wahr für mich*, […] nicht wahr ‚an sich'".

Zugleich deutet sich die Eigenart seines Ansatzes an, indem er betont, dass der Sprachstil des Buchs dazu diene, „die Gegenstände und die Beziehungen sinnlich nachzubilden […], statt sie durch Begriffsreihen zu ersetzen". Es wendet sich „allein an Leser, welche die Wortklänge und Bilder ebenso nachzuerleben" verstehen und es ist „nicht für solche geschrieben, welche das Grübeln über das Wesen der Tat für eine Tat halten."[26] Seine Sprache indiziert nicht abstrakt eine entfernte Wirklichkeit, sondern steht in einem direkten, mit allen Sinnen fass-

am M. Calder III/Alexander Demandt (Hg.), *Eduard Meyer. Leben und Leistung eines Universalhistorikers*, Leiden: Brill 1990, 159–181, bes. 174–177; Gustav Adolf Lehmann, „Eduard Meyer, Oswald Spengler und die Epoche des Hellenismus in universalhistorischer Perspektive", *Archiv für Kulturgeschichte* 77.1 (1995), 165–196; Hartmut Leppin, „Ein ‚Spätling der Aufklärung'. Otto Seeck und der Untergang der antiken Welt", in: Peter Kneissl/Volker Losemann (Hg.), *Imperium Romanum. Studien zu Geschichte und Rezeption*, Stuttgart: Steiner 1998, 472–491; Stefan Rebenich, „Einleitung zur Neuauflage", in: Otto Seeck, *Geschichte des Untergangs der antiken Welt,* Darmstadt: Primus 2000, Bd. 1, v–xviii; Charlotte Roberts, *Edward Gibbon and the Shape of History*, Oxford: Oxford University Press 2014.

[23] Den besonderen Stellenwert der Vorworte hebt auch Barbara Beßlich hervor. Siehe Barbara Beßlich, „Kulturtheoretische Irritationen zwischen Literatur und Wissenschaft. Die Spengler-Debatte in der Weimarer Republik als Streit um eine Textsorte", *Jahrbuch zur Kultur und Literatur der Weimarer Republik* 10 (2005/06), 45–72, bes. 45 f.

[24] Spengler, Der Untergang des Abendlandes, x (Hervorhebung im Original).

[25] Spengler, Der Untergang des Abendlandes, vii.

[26] Spengler, Der Untergang des Abendlandes, viii f. (Hervorhebungen im Original).

baren, mimetischen Verhältnis zu ihr.[27] Gleichzeitig besitzen Erlebnisse und Handlungen einen höheren Stellenwert als begriffliche Erkenntnis oder theoretische Erörterungen. Diese Prämierung von Handlungsvollzügen berührt sich unverkennbar mit der Existenzialphilosophie Heideggers.[28]

Im Stil der neuen Vorrede stellt Spengler (sich) seinen morphologischen Ansatz vor. Aus dem „Gegensatz, der *Welt als Natur* begriffen, geschaut, gestaltet", hat die Morphologie ihren Sitz im Leben und bildet die einzig adäquate Herangehensweise im Umgang mit lebendigen Phänomenen, die Geschichte und Gegenwart bevölkern.[29] Komplette Kulturen fasst er als Organismen auf.[30] Insgesamt dient Spengler Goethe als Gewährsmann. Sei es im Sinne eines antisystematischen Zug seines Denkens, wie es folgendes Zitat verdeutlicht: „‚Es kommt offenbar im Leben aufs Leben und nicht auf ein Resultat desselben an' – das ist ein Wort Goethes, das man allen törichten Versuchen, das Geheimnis der historischen Form durch ein *Programm* zu enträtseln, entgegenstellen sollte"[31] oder als Beleg für die Fruchtbarkeit einer Epistemologie, die sich nicht allein auf Erfahrungsdaten beruft, sondern Gefühle, Intuitionen und individuelle Phantasien als legitime Instrumente der Erkenntnisfindung ansieht.[32] So sei „[j]ede echte Geschichtsbetrachtung […] echte Philosophie – oder bloße Ameisenarbeit".

Der Wahrheitsbegriff entfernt sich von einem Korrespondenzprinzip in die Richtung ästhetischer, einer „inneren Wahrheit eines großen Kunstwerkes […], was von der Beweisbarkeit und selbst Widerspruchslosigkeit der einzelnen Sätze unabhängig ist."[33] In dieser Form wird „Wirklichkeit […] *in ihrer ‚erinnerten' Gestalt erschaut*" und nicht erkannt oder logisch subsumiert.[34] Man müsse die „Urformen in ihrer physiognomischen Bedeutung erschaut, gefühlt, herausge-

---

[27] Die Auffassung Spenglers erinnert an Zeichentheorien und Beschreibungstechniken der frühen Neuzeit. Siehe Louis Marin, „Mimesis and Description: From Curiosity to Method, from the Age of Montaigne to the Age of Descartes" [1992], in: Louis Marin, *On Representation*, Stanford: Stanford University Press 2001, 64–84, 396–400 (Anm.), bes. 77 ff.

[28] Siehe oben Kap. 1.3.

[29] Spengler, Der Untergang des Abendlandes, 7 (Hervorhebungen im Original).

[30] Spengler, Der Untergang des Abendlandes, 24, 29, 35, 43, 67, 140 f., 143, 148, 208 f. u.ö.

[31] Spengler, Der Untergang des Abendlandes, 27 (Hervorhebung im Original).

[32] Spengler, Der Untergang des Abendlandes, 35. Siehe auch 458 und Oswald Spengler, *‚Ich beneide jeden, der lebt.' Die Aufzeichnungen ‚Eis heauton' aus dem Nachlaß*, Düsseldorf: Lilienfeld 2007, bes. 11.

[33] Spengler, Der Untergang des Abendlandes, 57 (Zitat 1), 58 (Zitat 2). Siehe zu den Hintergründen in der Geschichte der philosophischen Ästhetik Hans Ulrich Gumbrecht, „Schwindende Stabilität der Wirklichkeit. Eine Geschichte des Stilbegriffs", in: Hans Ulrich Gumbrecht/K. Ludwig Pfeiffer (Hg.), *Stil. Geschichten und Funktionen eines kulturwissenschaftlichen Diskurselements*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 1986, 726–788, bes. 749–777; Wolfgang Welsch, „Zwei Wege der Ästhetisierung", in: Jörg Huber (Hg.), *Wahrnehmung von Gegenwart*, Basel: Stroemfeld/Roter Stern 1992, 55–79.

[34] Spengler, Der Untergang des Abendlandes, 127 (Hervorhebungen im Original).

arbeitet" haben, um „das Wesen und die innere Form der menschlichen Geschichte" zu verstehen.[35]

Das Ziel und den Gipfel derartiger Betrachtungsformen fasst Spengler als eine Art kosmischer Verschmelzung des Subjekts mit der Umwelt auf.[36] Die zentralen Verfahren zur Erkenntnis des Lebens liegen in Analogiebildungen, also der Feststellung funktioneller Gleichwertigkeiten, und Homologien, d. h. der Entdeckung entwicklungsgeschichtlicher Übereinstimmungen.[37] Berücksichtigt man die klassische, frühmoderne Fassung des spenglerschen Gestaltbegriffs, der eben nicht im Ganzen mehr als die Summe aller Teile zu entdecken vermag, wie auch die deutlichen Anklänge eines Entsprechungsverhältnisses zwischen Mikro- und Makrokosmos,[38] könnte der Schluss nahe liegen, den *Untergang des Abendlandes* als Ausläufer einer romantisch-naturphilosophischen Epistemologie zu betrachten. Eine Ästhetisierung der Erkenntnistheorie, der organische Lebensbegriff, die Idee der Urformen oder auch die „exakte sinnliche Phantasie" goethescher Prägung entstammen dieser Konstellation des frühen 19. Jahrhunderts.[39]

[35] Spengler, Der Untergang des Abendlandes, 140.

[36] Siehe Spengler, Der Untergang des Abendlandes, 208. Derartige Phänomene lassen sich, so Spengler, auch auf sehr viel prosaischeren Ebenen beobachten, z.B. in den innigen Beziehungen zwischen den Menschen und ihren Haustieren (713) oder zwischen einem alten Ehepaar (721). Sie kennzeichnen ebenso den großen Politiker (1112).

[37] Spengler, Der Untergang des Abendlandes, bes. 4, 149. Wenn Spengler schreibt, dass die Analogie „[d]as Mittel sei, lebendige Formen zu *verstehen*", wohingegen mathematische Gesetze dazu dienen, „tote Formen zu *erkennen*" (4 [meine Hervorhebungen]), dann wird damit auf die seit Dilthey gängige Abgrenzung von Geistes- und Naturwissenschaften angespielt. Siehe Wilhelm Dilthey, *Der Aufbau der geschichtlichen Welt in den Geisteswissenschaften* [1905/10], Frankfurt am Main: Suhrkamp 72006, bes. 89–100, 367–403; Heinz Dieter Kittsteiner, „Oswald Spengler zwischen ‚Untergang des Abendlandes' und ‚Preußischem Sozialismus'", in: Wolfgang Hardtwig/Erhard Schütz (Hg.), *Geschichte für Leser. Populäre Geschichtsschreibung in Deutschland im 20. Jahrhundert*, Stuttgart: Steiner 2005, 309–330, bes. 315.

[38] Spengler, Der Untergang des Abendlandes, z.B. 130 f., 141, 152 (Gestaltbegriff); 137, 149, 557–579, 595 (Mikrokosmos-Makrokosmos). Siehe außerdem Christian von Ehrenfels, „Ueber ‚Gestaltqualitäten'", *Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Philosophie* 14 (1890), 249–292. Die analytische Trennung zweier Gestaltbegriffe wurde von Zeitgenossen allerdings nicht immer in aller Schärfe vorgenommen. Siehe u. a. Ferdinand Weinhandl, *Die Methode der Gestaltanalyse*, Leipzig: Meiner 1923; Ferdinand Weinhandl, *Die Gestaltanalyse*, Erfurt: Stenger 1927, bes. 29 f., 37 f., 61, 64 f., 268, 306 f. sowie Peter van Meeuwen, „Moralistik und Physiognomik", *Tijdschrift voor de studie van de verlichting en van het vrije denken* 13.2/3 (1985), 131–157, bes. 134–139.

[39] Siehe zu den Zusammenhängen zwischen Goethes Ästhetik und Epistemologie Walter D. Wetzels, „Art and Science: Organicism and Goethe's Classical Aesthetics", in: Frederick Burwick (Hg.), *Approaches to Organic Form: Permutations in Science and Culture*, Dordrecht: Reidel 1987, 71–85, bes. 73, 83; zur transzendentalen Morphologie Robert J. Richards, *The Meaning of Evolution: The Morphological Construction and Ideological Reconstruction of Darwin's Theory*, Chicago: University of Chicago Press 1992, 38 f. und zu den übrigen Themen Robert J. Richards, *The Romantic Conception of Life: Science and Philosophy in the Age of Goethe*, Chicago: University of Chicago Press 2002, bes. xvii, 10 ff.; Bernhard Kleeberg, *Theophysis. Ernst Haeckels Philosophie des Naturganzen*, Köln: Böhlau 2005; Bernhard Kleeberg, „Ideal (Geometrical) Types and

Dass mit dieser Verortung allerdings nur eine Seite der Vorstellungen Spenglers hinreichend getroffen wird, stellt sich heraus, wenn man die eingangs geschilderte Spannung zwischen absolutem und relativem Wissensanspruch bedenkt und genauer die Beziehungen zwischen Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft in den Blick rückt. Die Relativierung der eigenen Aussagen bei gleichzeitiger Beibehaltung klassischer positivistischer Wissenschaftsideale der Restlosigkeit illustriert das folgende Zitat mit besonderem Nachdruck:

Das ist es, was dem abendländischen Denker fehlt und *gerade ihm* nicht fehlen sollte: die Einsicht in den *historisch-relativen* Charakter seiner Ergebnisse, die selbst Ausdruck *eines einzelnen und nur dieses einen* Daseins sind, das Wissen um die notwendigen Grenzen ihrer Gültigkeit, die Überzeugung, daß seine ‚unumstößlichen Wahrheiten' und ‚ewigen Einsichten' eben nur für ihn wahr und in seinem Weltaspekt ewig sind und daß es Pflicht ist, darüber hinaus nach denen zu suchen, die der Mensch anderer Kulturen mit derselben Gewißheit aus sich heraus entwickelt hat. Das gehört zur *Vollständigkeit* einer Philosophie der Zukunft.[40]

Spengler begreift sich als Zeitreisender, der aus der Zukunft kommt und der Gegenwart den Weg weist. An zahlreichen anderen Stellen weicht diese Zuversicht einer radikalrelativistischen Skepsis, z.B. wenn er betont, dass „[j]ede Philosophie […] ein Ausdruck ihrer und *nur* ihrer Zeit" oder seine „Philosophie selbst […] demnach Ausdruck und Spiegelung *nur* der abendländischen Seele […] und zwar *nur* in deren heutigem zivilisierten Stadium" ist, „womit ihr Gehalt […], ihre praktische Tragweite und ihr Geltungsbereich bestimmt" wird.[41]

Zugleich finden sich zahlreiche Belege für ein Festhalten an der Möglichkeit objektiver, permanenter Erkenntnisse. Gehäuft treten solche Feststellungen im Abschnitt über *das Problem der Weltgeschichte* auf.[42] In dieser Passage – aber auch an zahlreichen anderen Stellen – wird der Zeitfluss stillgestellt, der Betrachter aus den alltäglichen Prozessen der Lebenswelt herauskatapultiert und die Perspektive eines ‚view from nowhere' eingenommen – oder, wie es schon 1877 bei Emil du Bois-Reymond heißt, ein ‚archimedischer Standpunkt' aufge-

---

Epistemologies of Morphology", in: Erna Fiorentini (Hg.), *Observing Nature – Representing Experience: The Osmotic Dynamics of Romanticism, 1800–1850*, Berlin: Reimer 2007, 187–203; Robert J. Richards, *The Tragic Sense of Life: Ernst Haeckel and the Struggle over Evolutionary Thought*, Chicago: University of Chicago Press 2008, bes. 113–168, 455–487; Todd H. Weir (Hg.), *Monism: Science, Philosophy, Religion, and the History of a Worldview*, New York: Palgrave Macmillan 2012.

[40] Spengler, Der Untergang des Abendlandes, 31 f. (Hervorhebungen im Original). Siehe zum zeitgenössischen Vollständigkeitsverständnis des Positivismus Otto Neurath/Hans Hahn/Rudolf Carnap, „Die wissenschaftliche Weltauffassung. Der Wiener Kreis" [1929], in: Otto Neurath, *Gesammelte philosophische und methodologische Schriften*, Wien: Hölder-Pichler-Tempsky 1981, Bd. 1, 299–336, bes. 305–308, 312–315.

[41] Spengler, Der Untergang des Abendlandes, 57 (Zitat 1), 64 (Zitat 2, 3; Hervorhebungen im Original). Siehe auch 171, 387, 415, 430, 456, 483–492, 505 f., 580, 583 f., 610, 712, 1017.

[42] Spengler, Der Untergang des Abendlandes, 125 f. Siehe auch 35.

sucht, der sich „ausserhalb der Erde“ befindet.[43] So entsteht die Möglichkeit, „die Gegenwart als Grenze der Untersuchung zu überschreiten und auch die noch nicht abgelaufenen Zeitalter abendländischer Geschichte nach innerer Form, Dauer, Tempo, Sinn, Ergebnis vorauszubestimmen“.[44]

Wissen werde auf diese Weise „jeder absichtlichen Einwirkung entzogen“, sondere „aus dieser Willkür reine Formen ab“ und ermögliche eine „Strukturlehre der Geschichte“, die auf „Erfahrung“ beruhe.[45] Für Spengler ist es zwar nicht mehr die Natur, die aus sich selbst heraus spricht, aber doch das Leben, so dass ich dazu geneigt bin, das dahinter aufscheinende epistemische Ideal in Abwandlung der Begriffe Dastons und Galisons als *organische* Objektivität zu bezeichnen.[46] Sowohl die Vorstellung einer „organische[n] Logik“ des Werdens als auch die Rede von der „natürliche[n], […] ‚kopernikanische[n]‘ Gestalt des Weltgeschehens […], die ihm in der Tiefe innewohnt und sich nur dem nicht voreingenommenen Blick offenbart“ lassen sich in diese Richtung verstehen.[47]

Spengler treibt epistemische Spannungen hervor, versucht sie nicht zu kaschieren, schwankt zwischen Skepsis und Zutrauen, bezweifelt scharfe Trennungen und schreckt vor Selbstwidersprüchen nicht zurück.[48] Das Untergangsbuch zeugt von der Fähigkeit zur „immer neuen und dadurch dauerhaften Integration von Ambivalenz“, die Volker Drehsen und Walter Sparn den wachsamen

---

[43] Siehe Emil du Bois-Reymond, „Culturgeschichte und Naturwissenschaft“, in: Emil du Bois-Reymond, *Reden, Bd. 1: Litteratur, Philosophie, Zeitgeschichte*, Leipzig: Veit 1886, 240–306, bes. 269 ff., 269 (Zitat); Thomas Nagel, *The View from Nowhere*, New York: Oxford University Press 1986 und Peter Novick, *That Noble Dream: The ‚Objectivity Question‘ and the American Historical Profession* [1988], Cambridge: Cambridge University Press 1994, z.B. 1 ff., 33–46. Weitere Belege für diese gekoppelten Entzeitlichungs- und Verräumlichungsbewegungen bei Spengler, Der Untergang des Abendlandes auf 449 f., 467, 538, 547, 584, 589, 686, 988, 1027, 1081. Wolfgang Wieland betont in seiner medizinhistorischen Analyse der frühneuzeitlichen Pathologie, dass der spezifische Reiz und die Beharrungskraft eines morphologischen Ansatzes, wie er ihn anhand von Giovanni Battista Morgagnis *De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis* (1761) diskutiert, darin liegt, erstens durch die Verortung von Krankheiten im menschlichen Körper Benennbarkeit zu ermöglichen und zweitens durch diese Lokalisierung eine gewisse Endgültigkeit diagnostischer Aussagen zu erreichen (Wolfgang Wieland, „Prolegomena zum Zeitbegriff“, in: Heinrich Schipperges (Hg.), *Pathogenese. Grundzüge und Perspektiven einer Theoretischen Pathologie*, Berlin: Springer 1985, 7–31, bes. 9 ff.).

[44] Spengler, Der Untergang des Abendlandes, 152. Siehe auch 207.

[45] Spengler, Der Untergang des Abendlandes, 137 (Zitat 1), 139 (Zitat 2), 147 (Zitat 3), 140 (Zitat 4). Siehe auch 396, 403, 434, 474 f., 479 ff., 580 f., 601 (Anm. 1), 671, 1138.

[46] Siehe zum Konzept der ‚mechanischen Objektivität‘ Lorraine Daston/Peter Galison, „The Image of Objectivity“, *Representations* 40 (1992), 81–128; Daston/Galison, Objectivity, bes. 115–190.

[47] Spengler, Der Untergang des Abendlandes, 35 (Zitat 1), 34 (Zitat 2). Siehe auch 43, 181, 203, 590.

[48] Spengler, Der Untergang des Abendlandes, beispielsweise 70. Vgl. auch 54 mit 154. Siehe zum Zweifel an klaren Trennungen bes. 130 f. und mit ähnlichen Einschätzungen Hughes, Oswald Spengler: A Critical Estimate, bes. 71 f., 153, 160 ff.

Akteuren seit 1900 bescheinigen.[49] Ich denke, dass man mit dieser Feststellung einer Erklärung des Erfolgs Spenglers in den 1920er Jahren näher kommt, als es die traditionell kritizistische Forschungsliteratur leisten kann. Auch deshalb betrachtet der Althistoriker Eduard Meyer *Spenglers Untergang des Abendlandes* (1925) als „ein echtes Erzeugnis der spezifisch deutschen Kultur in der Gestalt, die sie am Anfang des zwanzigsten Jahrhunderts angesichts der ihr gestellten Probleme gewonnen hat."[50]

Man sieht also zusammenfassend bei Spengler erstens ähnliche epistemische Ideale am Werke wie in den Geisterwissenschaften um 1900. Zweitens stellen Ambivalenz und Paradoxie unverkennbare Bindeglieder zum systemischen Denken bei Bertalanffy oder Luhmann dar. Drittens findet hier eine Weiterbildung der weltgesellschaftlichen Semantik im Modus des Historischen statt. Spengler versteht, wie gesagt, Zivilisationsgeschichte nicht zuletzt als Möglichkeit „die ganze Tatsache Mensch aus ungeheurer Entfernung zu überschauen; einen Blick [zu gewinnen,] über die Kulturen hin, auch über die eigene, wie über die Gipfelreihe eines Gebirges am Horizont."[51]

Karl Camillo Schneider und die Periodizität der Kultur

Weitere Versuche, die eigene Gegenwart unter Rückgriff auf periodische Zeitmodelle zu erfassen, legte Karl Camillo Schneider vor. Man täte ihm allerdings Unrecht, wenn man dem schneiderschen Entwurf jegliche Originalität abspräche. Seine Überlegungen sind allein chronologisch nicht in einem bloß epigonalen Verhältnis zu Spenglers *Untergang des Abendlandes* und auch anderen periodischen Schriften z.B. von Hermann Swoboda oder Wilhelm Fließ zu fassen.[52]

Die feste Verknüpfung verschiedener Wissensformen und strikte Aufhebung disziplinärer Grenzen im Werk Schneiders lässt sich anhand eines längeren autobiographischen Auszugs seines Buchs *Die Möglichkeit einer neuen deutschen Kultur* aus dem Jahr 1921 nachweisen. Daran ist vor allem bemerkenswert, dass

---

[49] Volker Drehsen/Walter Sparn, „Die Moderne. Kulturkrise und Konstruktionsgeist", in: Volker Drehsen/Walter Sparn (Hg.), *Vom Weltbildwandel zur Weltanschauungsanalyse. Krisenwahrnehmung und Krisenbewältigung um 1900*, Berlin: Akademie 1996, 11–29, 21.

[50] Meyer, Spenglers Untergang des Abendlandes, 24.

[51] Spengler, Der Untergang des Abendlandes, 126.

[52] Siehe Karl Camillo Schneider, *Vitalismus. Elementare Lebensfunktionen*, Leipzig: Deuticke 1903, bes. 287–306; Karl Camillo Schneider, „Das Wesen der Zeit", *Wiener Klinische Rundschau* 19.11–12 (1905), 185–188, 206–209; Karl Camillo Schneider, *Mitteleuropa als Kulturbegriff*, Wien: Orion 1916, bes. 9f., 36, 44, 48–68 bzw. Hermann Swoboda, *Die Perioden des menschlichen Organismus in der psychologischen und biologischen Bedeutung*, Leipzig: Deuticke 1904; Wilhelm Fließ, *Der Ablauf des Lebens. Grundlegung zur exakten Biologie*, Leipzig: Deuticke 1906.

er seine eigene persönliche Entwicklung einsetzt, um zu zeigen, „was in der Zukunft möglich ist".[53] Es findet hier – vergleichbar mit ähnlichen Abschnitten Spenglers – eine zweifache Bewegung statt. Zum einen personalisiert Schneider Wissensbestände und Aussagemöglichkeiten radikal und zum anderen tritt er in ein zeitloses bzw. zukünftiges Beobachtungsverhältnis zu sich selbst; ja, er spaltet sich in zwei Figuren auf.[54] Das große Ziel der Zukunft, das aus ihm spricht, ist die kosmologische All-Einheit, die in der Rede von „Lehrgebäude" eine gewisse didaktische Systematik zum Ausdruck bringt.[55]

Der danach von Schneider geschilderte akademische Werdegang verdeutlicht die porösen Disziplinengrenzen um 1900 und die spekulativen Triebe der damaligen Wissenschaften vom Leben. Ausgehend von „der Zoologie als meinem Spezialgebiete […] vertiefte ich mich ganz in den Aufbau des tierischen Organismus, in seine Struktur und Organisation, und wurde dadurch unwiderstehlich hinübergedrängt ins Lager des Vitalismus. […] Ich erkannte im Lebendigen eine besondere Kraft, begabt mit psychischen Fähigkeiten."[56] Den außergewöhnlichen Status des Lebendigen versteht er ontologisch, so dass Organismen im Gegensatz zur unbelebten Materie nicht dem zweiten Hauptsatz der Thermodynamik unterworfen seien.[57] Daraufhin wendet Schneider sich verstärkt der Tierpsychologie zu und entwickelt Thesen zu den angeborenen geistigen Anlagen von Tier und Mensch, die dazu führen, dass Mathematik verstanden als

---

[53] Karl Camillo Schneider, *Die Möglichkeit einer neuen deutschen Kultur*, Wien: Wiener Literarische Anstalt 1921, 134.

[54] Michel de Certeau charakterisiert derartige Trennungsoperationen als erkenntnistheoretisches Fundament der Historiographie (Michel de Certeau, *Das Schreiben der Geschichte* [1975], Frankfurt am Main: Campus 1991, 13–17, 54–60). Siehe auch Schneider, Die Möglichkeit einer neuen deutschen Kultur, 149. Den Einsatz von z.T. am eigenen Leib verspürter Erlebnisse kennzeichnet einige Episoden aus Karl Camillo Schneider, *Die Periodizität des Lebens und der Kultur*, Leipzig: Akademische Verlagsgesellschaft 1926, bes. 77 f.

[55] Schneider, Die Möglichkeit einer neuen deutschen Kultur, 135. Siehe auch 146: Dort ist die Rede vom „echten Kosmos" als zukünftigem Resultat der spezifischen Kräfte des Lebens. Mit der Betonung der Selbständigkeit seines eigenen wissenschaftlichen Arbeitens knüpft Schneider an den seit ungefähr dem 17. Jahrhundert gängigen Topos einer Kritik falscher Götzenanbetung als Ergebnis sturer Repetition überkommener Wissensbestände an, den beispielsweise Bacon oder Descartes formulierten. Siehe Lorraine Daston, „Scientific Error and the Ethos of Belief", *Social Research* 72.1 (2005), 1–28, bes. 7–12.

[56] Schneider, Die Möglichkeit einer neuen deutschen Kultur, 135. Siehe auch 2 und 108 mit klaren Absagen an zeitgenössische neo-idealistische Abgrenzungsbestrebungen zwischen Natur- und Geisteswissenschaften.

[57] Schneider, Die Möglichkeit einer neuen deutschen Kultur, 136. Siehe auch 42 f. Solche Annahmen wurden in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts diskutiert, aber größtenteils von Physikern um 1900 endgültig verworfen. Siehe Milič Čapek, *The Philosophical Impact of Contemporary Physics*, Princeton: Nostrand 1961, 128 f.; Stephen G. Brush, „Thermodynamics and History", *The Graduate Journal* 7.2 (1965/67), 477–565, bes. 493 ff., 514–518, 534; Stanley Matthew, „The Pointsman: Maxwell's Demon, Victorian Free Will, and the Boundaries of Science", *Journal of the History of Ideas* 69.3 (2008), 467–491.

„bloße Anschauung […], als rein vorstellendes Erfassen von Form und Zahl […] also auch den Tieren zukommen [kann], wie sie ja auch unreifen Kindern und Idioten zukommt“.[58] Wenngleich er sich mit diesen Überlegungen philosophisch in der Tradition eines kantischen Idealismus sieht und sie in Richtung einer „dualistischen Weltauffassung“ ausbaut, besitzt dennoch das Leben eine ganz außerordentliche vereinigende Kraft, die zur „direkten Organisierung der Welt“ führe und so „die Erde durch uns wahrhaft organisiert [werde], d.h. sie wird zum Lebewesen werden, in dem wir selbst verschwinden. Wir selbst werden die Erde sein […]. Nach Verlebendigung der Welt drängt es unwiderstehlich das Leben.“[59] Während zu Anfang den Menschen noch eine aktive Rolle zugesprochen wird (‚… durch uns wahrhaft organisiert …‘), endet dieses Szenario in der Identität von Welt und Mensch (‚Wir selbst werden die Erde sein‘).

Diese Auflösung von Unterscheidungen steht auf den ersten Blick in einem Spannungsverhältnis zum einleitend erörterten Gebäude des Wissens, das Ordnung und Differenzierbarkeit impliziert. Einheit und Differenz fasst Schneider jedoch im Stil der naturphilosophischen Episteme folgendermaßen auf: „Wir suchen nach der Urform, nach der Idee des Organismus, in der alle Mannigfaltigkeit [sich] zu einem letzten einheitlichen Ganzen zusammenschließt, aus der die Mannigfaltigkeit mit innerer Notwendigkeit erfließt.“[60] Er denkt intuitives und empirisches Wissen komplementär.[61] Allerdings überwiegen in den historischen und geschichtstheoretischen Betrachtungen klassisch-positivistische Werte der Empirie, Systematik, regelhaft-gesetzmäßiger Abläufe und es wird auf ein mechanisches Objektivitätsmodell rekurriert, das für sicheres Wissen bürgt.[62] Im Rahmen seiner Auseinandersetzungen mit dem Okkultismus versucht Schneider zuerst, die Reichweite wissenschaftlicher Erklärungsansätze auf parapsychologische Phänomene auszuweiten,[63] stellt aber dann fest, dass die Denkweisen und Methoden der strengen Wissenschaften Grenzen besitzen und

---

58 Schneider, Die Möglichkeit einer neuen deutschen Kultur, 141. Siehe zur zeitgenössischen Gängigkeit dieser Ansicht Theodore M. Porter, „The Death of the Object: *Fin de siècle* Philosophy of Physics“, in: Dorothy Ross (Hg.), *Modernist Impulses in the Human Sciences, 1870–1930*, Baltimore: Johns Hopkins University Press 1994, 128–151, 329–333 (Anm.), bes. 141.

59 Schneider, Die Möglichkeit einer neuen deutschen Kultur, 141–145, 142 (Zitat 1), 145 (Zitat 2, 3).

60 Schneider, Die Möglichkeit einer neuen deutschen Kultur, 42.

61 Schneider, Die Möglichkeit einer neuen deutschen Kultur, 37, 41ff., 73, 164, 172.

62 Schneider, Die Möglichkeit einer neuen deutschen Kultur, xf., 74–98, 109, 112, 114, 121, 124f., 130–134, 158f., 162

63 Das ist eine klassische, noch immer aktuelle Vorgehensweise der Parawissenschaften. Siehe Harry M. Collins/Trevor J. Pinch, „The Construction of the Paranormal: Nothing Unscientific is Happening“, in: Roy Wallis (Hg.), *On the Margins of Science: The Social Construction of Rejected Knowledge*, Keele: University of Keele 1979, 237–270 und Harry M. Collins/Trevor J. Pinch, *Frames of Meaning: The Social Construction of Extraordinary Science*, London: Routledge & Kegan Paul 1982.

andere Formen der *existenziellen* Erkenntnis nötig sind, wie bereits im letzten Kapitel gezeigt wurde.

In der Monographie über die *Periodizität des Lebens und der Kultur* (1926) hält Schneider an zentralen Axiomen seiner früheren Schriften fest. Schon im Vorwort wird erneut an den außerordentlichen Status des Lebens als ursprüngliche Einheit und Quell aller Differenz erinnert und zugleich eine Abgrenzung von den Naturwissenschaften im engeren Sinn vorgenommen.[64] Anders als Spengler entdeckt Schneider keine unterschiedlichen, geschlossenen Kulturkreise, sondern geht von einem „Menschheitsorganismus" aus, dessen „unselbständige Glieder die Völker sind" und der sich ungebrochen, „gesetzhaft, aus einem immanenten Entwicklungstrieb heraus" entfaltet.[65] Trotz dieser basalen Kontinuitätsannahme sowie des Postulats einer systematischen, gesetzmäßigen Entwicklungsgeschichte deutet Schneider an, dass die Zukunft womöglich nicht mit dieser Zeitordnung übereinstimmt.[66]

Derartige Vorsichtigkeitsklauseln drücken Ambivalenz aus. Daher findet man Textabschnitte, die eher relativistische Ansprüche vertreten und fast in die Richtung einer Trennung von Geistes- und Naturwissenschaften argumentieren, z.B. wenn Schneider betont, dass „während der Experimentator in der Physik und Biologie über seinem Versuchmateriale steht und daher objektive Fragestellungen möglich sind, […] gleiches nicht für den Experimentator in der Geschichte [gilt], der in die Geschichte ebenso eingebannt ist wie sein Objekt" und ein Verlassen dieser Position zumindest momentan kaum denkbar erscheint: „Man müßte übergeschichtlich werden […], also eine Position einnehmen, die nicht als unmöglich zu gelten hat, für die heute wohl aber niemand sich geeignet erweisen dürfte."[67] Es sind zeitlich stillgestellte, verräumlichte Beziehungs- und Ordnungsverhältnisse, die vorhandene oder fehlende Objektivität signalisieren.[68]

Zugleich vertritt Schneider die Ansicht, „aus dem Beispiel der griechisch-römischen Geschichte Folgerungen für die Zukunft ableiten" zu können und auch „subjektivistische Strömung[en] um 1800" böten „die Möglichkeit zur Erschließung eines Zukunftsbildes". Dabei lässt er regelmäßig offen, ob es sich um gesetzesartige Deduktionsschlüsse handelt oder um quasi-statistische Wahrscheinlichkeiten.[69] Wissen und Glauben, Zufall und Gesetz werden von Schneider

---

64 Siehe Schneider, Die Periodizität des Lebens und der Kultur, iv.

65 Schneider, Die Periodizität des Lebens und der Kultur, vii (Zitat 1, 2), v (Zitat 3). Siehe zur Einheit aller Menschen auch 131, 140 f. mit Anm. 1, 163 f.

66 Schneider, Die Periodizität des Lebens und der Kultur, v.

67 Schneider, Die Periodizität des Lebens und der Kultur, 6.

68 Siehe auch Schneider, Die Periodizität des Lebens und der Kultur, 173.

69 Schneider, Die Periodizität des Lebens und der Kultur, 102 (Zitate); 93 f., 103, 117, 119, 129, 131, 164, 166. Siehe dazu auch unten Kap. 2.2.

unauflöslich ineinander geblendet.[70] Ähnlich wie bei Spengler kommt es in den Schriften Schneiders zu einer intrikaten Verknüpfung von Ratio, Gefühl, intersubjektiven und individualisierten Aggregatzuständen des Wissens.

Neben einem vergleichbaren Rekurs auf Grundannahmen naturphilosophischer Provenienz eint beide Autoren der Versuch, Ambivalenzen nicht zu verstecken oder wegzuerklären, sondern in das erkenntnistheoretische Fundament ihrer Entwürfe zu integrieren. Die Argumentation Schneiders weist demnach erstens eine positive Bewertung von Paradoxien und Mehrdeutigkeiten auf, wie sie auch bei Bertalanffy und Luhmann anzutreffen ist. Zweitens führt er organismische Entwicklungstheorien fort und überhöht die Vorstellung einer ‚Weltgesellschaft' spekulativ, wenn Schneider prophezeit, „Wir selbst werden die Erde sein", oder von einem globalen „Menschheitsorganismus" spricht.[71] Drittens sind seine metawissenschaftlichen Ideale auf Einheit statt Vielheit der Disziplinen ausgerichtet.[72] Sie kontinuieren Annahmen romantischer und monistischer Naturphilosophien und sind für die bisweilen supertheoretische Reichweite systemischen Denkens in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts stilbildend.[73]

Paul Ligetis Weg aus dem Chaos

Einer dritten Variante periodischer Rhythmisierung der Zeitschichten begegnet man bei Paul Ligeti, einem Kunsthistoriker und Architekten, der abgesehen vom Buch über den *Weg aus dem Chaos* aus dem Jahr 1931 nicht weiter publizistisch hervorgetreten ist. Hier lassen sich erneut verschiedene Wissensformen und epistemologische Annahmen in einem komplexen, mitunter widerstreitenden Zusammenspiel beobachten. Zu Beginn seiner Studie formuliert Ligeti seinen Anspruch, „Gesetzmäßigkeiten der Geschichte", die sich ihm bisher „intuitiv-induktiv" aus „den Problemen seines Berufes", des (kunst-)historisch interessierten Architekten, ergeben haben, „von innen heraus zu erklären und derart deduktiv zu begründen."[74] Er betrachtet die eigenen Intuitionen als gültige Aus-

---

[70] Schneider, Die Periodizität des Lebens und der Kultur, 123. Siehe auch 108 f.

[71] Schneider, Die Möglichkeit einer neuen deutschen Kultur, 145 (Zitat 1); Schneider, Die Periodizität des Lebens und der Kultur, vii (Zitat 2).

[72] Siehe weiterführend auch Paul Ziche, *Wissenschaftslandschaften um 1900. Philosophie, die Wissenschaften und der nichtreduktive Szientismus*, Zürich: Chronos 2008.

[73] Siehe vertiefend zu romantischen und monistischen Naturphilosophien Richards, The Meaning of Evolution; Richards, The Romantic Conception of Life; Richards, The Tragic Sense of Life; Kleeberg, Theophysis; Bernhard Kleeberg, „God-Nature Progressing: Natural Theology in German Monism", *Science in Context* 20.3 (2007), 537–569.

[74] Paul Ligeti, *Der Weg aus dem Chaos. Eine Deutung des Weltgeschehens aus dem Rhythmus der Kunstentwicklung*, München: Callwey 1931, 7. Siehe auch 64 und weiterführend Rajesh Heynickx, „Obscure(d) Modernism: The Aesthetics of the Architect Pal Ligeti", *Modernist Cul-*

gangspunkte, aber nicht als selbständige Erkenntniskategorien, sondern sieht hinreichende und notwendige Begründungsmöglichkeiten soliden Wissens ausschließlich als Ergebnis der Analyse positiver historischer Artefakte und deren axiomatischer Subsumtion an.

So lasse sich ein „System mehr als eine Meinung neben anderen Meinungen, mehr als eine Ansicht neben anderen Ansichten“ schaffen, das in der „Feststellung eines Entwicklungsgesetzes der Kultur [endet], das existiert, das vorhanden ist, das gewirkt hat von jeher und wirken wird auch weiterhin“.[75] Seine historischen und kunstgeschichtlichen Betrachtungen sind diesem Auffinden und Einordnen empirischer Tatsachen gewidmet.[76] Das Verhältnis zwischen Theorie und Empirie changiert zwischen einem Primat des theoretischen Modells, wie es in folgender Aussage zum Tragen kommt: „[D]ie aus innerer Logik sehr wohl begreifliche Zahl von sieben Pulsschlägen scheint also in der Entwicklung der abendländischen Kultur durch die Tatsachen bestätigt zu werden“,[77] und einer engen, gleichberechtigten Verzahnung beider Ebenen.[78] Ligeti verschaltet Deduktion und Induktion durch einen als räumliche Bewegung ablaufenden, temporalen Perspektivwechsel, der vergangene Gegenwart in gegenwärtige Vergangenheit verwandelt.

Eine stärkere Auflösung des linearen Verständnisses zeitlicher Abläufe deutet sich in der Verwendung von Denkfiguren der „Latenz“ und „Remanenz“ an, die psychoanalytischen, aber auch zeitgenössischen sinnesphysiologischen Theorien entstammen und auf das Zusammenfallen der Unterscheidung zwischen Gegenwart und Zukunft bzw. eine komplizierte Ineinanderfaltung von Vergangenheit und Gegenwart hinweisen.[79] Ein im Kern relativierender Zug seiner Argumentation, der Wissensbestände auf spezifische historische Situationen bezieht und die Kontingenz der eigenen Optik implizit mitführt, tritt an zahlreichen Stellen des Buchs auf. Bei entsprechend *naher* Betrachtung lösen sich die strenge Korrespondenz zwischen Theorie und Erfahrung sowie die sicher geglaubten

tures 3.2 (2008), 139–153; Astrit Schmidt-Burkhardt, „Wissen als Bild. Zur diagrammatischen Kunstgeschichte“, in: Martina Hessler/Dieter Mersch (Hg.), *Logik des Bildlichen. Zur Kritik der ikonischen Vernunft*, Bielefeld: Transcript 2009, 163–187, bes. 178–183; Astrit Schmidt-Burkhardt, *Die Kunst der Diagrammatik. Perspektiven eines neuen bildwissenschaftlichen Paradigmas*, Bielefeld: Transcript 2012, bes. 60–67.

75 Ligeti, Der Weg aus dem Chaos, 8.

76 Ligeti, Der Weg aus dem Chaos, z.B. 10, 25, 28–34, 39–53, 79, 88, 96–101, 106–109, 123–131, 173–182, 198–201, 217–227, 246 ff., 270 ff.

77 Ligeti, Der Weg aus dem Chaos, 158.

78 Ligeti, Der Weg aus dem Chaos, 53 f. (Hervorhebung im Original).

79 Ligeti, Der Weg aus dem Chaos, bes. 282 (Latenz), 229 (Remanenz). Siehe auch 189 sowie zu sinnesphysiologischen Remanenztheorien z.B. Richard Semon, *Die Mneme als erhaltendes Prinzip im Wechsel des organischen Geschehens* [1904], Leipzig: Engelmann [4–5]1920 und deren kunsthistorische Aneignung bei Aby M. Warburg, *Der Bilderatlas Mnemosyne, hg. v. Martin Warnke*, Berlin: Akademie [3]2008, bes. 3–6.

Gewissheiten historischer Gesetze auf.[80] Die Vereinbarkeit von Gesetzmäßigkeiten und Zufällen modelliert Ligeti nach dem Vorbild der physikalischen Gasgesetze.[81] Man finde daher weniger absolute Kausalbeziehungen als vielmehr Wahrscheinlichkeitsrelationen in der Wirklichkeit vor.[82]

Dabei wird die Gleichsetzung physikalischen und menschlichen Verhaltens für Ligeti denkbar durch die von jüngsten Erkenntnissen der Psychologie und Quantenphysik getragene, fundamentale Unteilbarkeit der Welt.[83] Dennoch hält er „eine[] neuartige[] Kulturwissenschaft" für nötig, „in die sich alle Kulturtätigkeiten der Menschen, sich gegenseitig ergänzend, organisch einfügen würden" und deren Rahmen sein Buch liefere.[84] Den Gipfel menschlicher Existenz und Erkenntnis stellt ein Zustand kosmologischer All-Einheit dar:

> In dem Augenblick aber, in dem die Lösung erscheint, in diesem Augenblick einer heiligen Trunkenheit – jedem Künstler, nicht nur dem Propheten, dem Künder: wohlbekannt – hat jedes Mal der Mensch mit dem Ewigen Fühlung genommen.
>
> Die große Macht, die große Ordnung spricht in solchen Augenblicken durch jene zu den Menschen. *Gott.*
>
> *Derselbe von je; zu einer reifenden Menschheit.*[85]

Ligetis Entwurf kennzeichnet eine Spannung zwischen dem Beharren auf der Möglichkeit absoluter Erkenntnisse und dem skeptischen Eingeständnis der Grenzen und relativen Natur menschlichen Wissens.[86] Seine Arbeit weist selbstreflexive Züge auf, mobilisiert diverse Wissensarten, ob intuitiver oder logischer Natur, und argumentiert häufig in holistischer Manier. Womöglich mit weniger rhetorischem Aplomb als bei Spengler und Schneider, aber dennoch mit einer vergleichbaren Stoßrichtung figurieren das Leben und das Lebendige als

[80] Ligeti, Der Weg aus dem Chaos, bes. 283, 41. Siehe auch 37, 69, 76, 91, 111 ff., 115 f., 130, 150, 156, 189, 229, 240, 265.

[81] Ligeti, Der Weg aus dem Chaos, 146. Siehe auch 293.

[82] Siehe auch Ligeti, Der Weg aus dem Chaos, 75, 157, 202, 206.

[83] Ligeti, Der Weg aus dem Chaos, 271 ff., bes. 272 f. mit Anm. *.

[84] Ligeti, Der Weg aus dem Chaos, 288.

[85] Ligeti, Der Weg aus dem Chaos, 296 (Hervorhebungen im Original). Man gewinnt den Eindruck, dass Ligeti sehr bewusst mittels Einsatz von Satzzeichen und Sperrdruck das ekstatische Moment seiner Aussagen zu unterstreichen sucht. Siehe zu diesen Techniken und ihrer Relevanz am Beispiel Nietzsches Heinz Schlaffer, *Das entfesselte Wort. Nietzsches Stil und seine Folgen*, München: Hanser 2007, bes. 29–38. Inhaltlich stehen derartige Formulierungen Ligetis, aber auch Spenglers und Schneiders den damals weit verbreiteten Schriften religiöser Mystiker nahe. Siehe Friedrich Wilhelm Graf, „Das Laboratorium der religiösen Moderne. Zur ‚Verlagsreligion' des Eugen Diederichs Verlag", in: Gangolf Hübinger (Hg.), *Versammlungsort moderner Geister. Der Eugen Diederichs Verlag – Aufbruch ins Jahrhundert der Extreme*, München: Diederichs 1996, 243–298, bes. 259–265.

[86] Mit einer ähnlichen, freilich sehr viel globaleren Einschätzung Jost Hermand, *Literaturwissenschaft und Kunstwissenschaft. Methodische Wechselbeziehungen seit 1900*, Stuttgart: Metzler 1965, bes. 12.

Fundamentalwerte im Hintergrund von Ligetis Epistemologie und werden als Existenzform häufig in einen Gegensatz zum Intellekt gebracht.[87]

Auch Ligetis periodische Geschichtstheorie arbeitet also erstens mit epistemischen Werten wie Reflexivität und Ambivalenz. Er ist Paradoxien nicht abgeneigt und bewegt sich damit in einer wissenschaftlichen Moralökonomie, die systemische Denker vor ihm, in seiner Zeit und nach ihm ähnlich taxiert und eingesetzt haben. Die gängigen Fächereinteilungen spielen zweitens bei Ligeti eine untergeordnete Rolle. Romantische und monistische Einheitsvorstellungen, wie sie auch bei Schneider vorkommen, strukturieren seine Argumentation und bahnen deshalb die supertheoretischen Erklärungsansprüche des systemischen Denkens im späteren 20. Jahrhundert an. Schließlich verfügt Ligeti drittens ebenfalls – vielleicht weniger ausgeprägt als Spengler und Schneider – über den Begriff der ‚Menschheit' als Ausdruck eines globalen Gesellschaftszusammenhangs, der an die organismische Soziologie von Schäffle und Greef anknüpft und demgemäß ein ‚historisches Apriori' systemischer Weltgesellschaftskonzepte bildet.

Modernistische Mehrdeutigkeiten und monistische Globalvisionen. Die Dezentrierung systemischen Denkens durch periodische Geschichtsbilder

> Nein, soviel ist klar: die Erfahrung ist im Kurse gefallen und das in einer Generation, die 1914–1918 eine der ungeheuersten Erfahrungen der Weltgeschichte gemacht hat. Vielleicht ist das nicht so merkwürdig wie das scheint. […] Eine Generation, die noch mit der Pferdebahn zur Schule gefahren war, stand unter freiem Himmel in einer Landschaft, in der nichts unverändert geblieben war als die Wolken, und in der Mitte, in einem Kraftfeld zerstörender Ströme und Explosionen, der winzige gebrechliche Menschenkörper.[88]

Diese Beobachtung eines aufmerksamen Zeitgenossen knapp fünfzehn Jahre nach Ende des 1. Weltkrieges bringt die heutzutage schwerlich in all ihrer Tragweite nachvollziehbaren Erschütterungen zum Ausdruck, die der Krieg den unmittelbar Überlebenden bescherte. Das von Walter Benjamin geschilderte Misstrauen gegenüber den je eigenen Erfahrungen, seien sie intellektueller, wirtschaftlicher oder körperlicher Natur, durch das *Erlebnis* des Krieges, trägt ohne Zweifel zur Erklärung der komplexen Vermengungen wirklichkeitsgesättigter

[87] Siehe beispielsweise Ligeti, Der Weg aus dem Chaos, 110.

[88] Walter Benjamin, „Erfahrung und Armut" [1933], in: Walter Benjamin, *Aufsätze, Essays, Vorträge 1*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 1977, 213–219, 214.

und subjektiver Wissensformen bei, die in meiner Analyse zum Vorschein gekommen sind.[89]

Daneben müssen allerdings weitere Faktoren in Anschlag gebracht werden, die die Reichweite einer ereignisbasierten Herleitung umgrenzen sowie Kontinuitätslinien zu unterschiedlichen früheren historischen Epochen ausziehen und dadurch ein besseres Verständnis der erkenntnistheoretischen Prämissen dieser Entwürfe ermöglichen. Es konnte erstens nachgewiesen werden, dass sämtliche Autoren auf Denkfiguren, Wissensmodelle und Ontologien der romantischen Naturphilosophie zurückgreifen, um der eigenen Zeit zu begegnen und ihr Sinn abzugewinnen. Dazu kann man ästhetisierende Tendenzen ihrer Epistemologien, die Ergänzung weltbezogener Erkenntnisformen durch je persönliche, innere Gewissheiten in Form von Intuitionen, monistische Vorstellungen eines ‚Urstoffes' sowie die Anknüpfung an eine seit Humboldt kursierende Kosmoskonzeption zählen.[90] Diese Struktur des Sagbaren dominiert dementsprechend deutlich auch noch das Denken des frühen Bertalanffy, z.B. im Aufsatz über *Expressionismus und Klassizismus* von 1925:

> Die ungeheuren Weltgeschehnisse der letzten zehn Jahre hatten den Menschen an der Rationalität des Weltgeschehens verzweifeln lassen; nur in der reinen Innerlichkeit […] fand der Künstler Beruhigung, welche ihm die objektive Welt nicht zu geben vermochte. […] Wir waren an der Welt verzweifelt und hatten uns an irrationale, höhere Mächte angeklammert; nun müssen wir uns in der Welt neu zurechtfinden, neu an ihre Rationalität *glauben* lernen. In uns selber ist die Welt zum Chaos geworden; in uns müssen wir sie als Kosmos neu aufbauen.[91]

Zugleich und selten widerspruchsfrei werden zweitens zeitgenössische Erkenntnisse, disziplinäre Methoden- und Wissensdifferenzen sowie Menschenbilder, die um 1900 entstehen, verarbeitet, reflektiert und hinterfragt. Das reicht von einer probabilistischen, relativitätstheoretischen Physik über neoidealistisch-lebensphilosophische Abgrenzungsversuche zwischen Geistes- und Naturwissenschaften bis zur Rezeption gestalt- oder psychoanalytischer Wahrnehmungstheorien und führt zumeist dazu, die je eigene Positionalität in ihre Modelle und deren Reichweite einzutragen, so dass eine einfache Zuordnung in die historischen Objektivitätskategorien nach Daston und Galison kaum möglich ist, wes-

---

[89] Zu einem ähnlichen Urteil gelangt beispielsweise auch Eduard Meyer, der durch den 1. Weltkrieg seinen Glauben an „das Fortschreiten der Weltkultur" verliert. Siehe Meyer, Spenglers Untergang des Abendlandes, 4.

[90] Siehe Richards, The Romantic Conception of Life, bes. xvii, 10 ff.; Kleeberg, Ideal (Geometrical) Types, passim und Andreas W. Daum, *Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert. Bürgerliche Kultur, naturwissenschaftliche Bildung und die deutsche Öffentlichkeit, 1848–1914* [1998], München: Oldenbourg [2]2002, bes. 29, 464 f.

[91] Bertalanffy, Expressionismus und Klassizismus, 342 (Hervorhebung im Original). Siehe auch Bertalanffy, Über die neue Lebensauffassung.

halb der Vorschlag gemacht wurde, in diesem Zusammenhang von ‚organischer Objektivität' zu sprechen.[92]

Diese Begrifflichkeit bietet sich auch insbesondere deshalb an, weil in den untersuchten Wissensarchitekturen drittens die Begriffe des Lebens und des Organischen einen markanten Stellenwert besitzen. Die Komplexität lebendiger Phänomene sowie die daraus resultierenden Beobachtungs- und Erklärungsschwierigkeiten verhindern, dass sich feste und eindeutige Bezeichnungskategorien herausbilden und schaffen die Gelegenheit, unauflösbaren Spannungen und Widersprüchen Ausdruck zu verleihen. Organismuskonzepte dienen dabei weniger der Invisibilisierung von Kontingenz, Anomie und des Beobachters, wie es Susanne Lüdemann betont, sondern können im Gegenteil als Instrumente fungieren, um Paradoxien zu entfalten.[93] Gerade auf diese Weise gelingt es

---

[92] Siehe Daston/Galison, Objectivity. Ein weiteres Beispiel für diese widerspruchsvolle Amalgamierung alter und aktueller epistemologischer Traditionen ist das historiographische Spätwerk des Wiener Physikers Franz Serafin Exner. Siehe Franz Serafin Exner, *Aus prähistorischer Zeit*, Wien: Steyrermühl Verlag 1925, bes. 14, 24, 29, 35, 44 f. und dazu bzw. über ein nachgelassenes, bisher unveröffentlichtes Manuskript Exners unter dem sprechenden Titel *Vom Chaos zur Gegenwart* (ca. 1923) Michael Stöltzner, „Vienna Indeterminism: Mach, Boltzmann, Exner", *Synthese* 119.1/2 (1999), 85–111, bes. 103–106; Michael Stöltzner, „Franz Serafin Exner's Indeterminist Theory of Culture", *Physics in Perspective* 4.3 (2002), 267–319, bes. 299–313; Michael Stöltzner, *Causality, Realism and the Two Strands of Boltzmann's Legacy (1896–1936)* [Dissertation], Bielefeld: Universität Bielefeld 2003, bes. 126–165 sowie außerdem weiterführend Michael Stöltzner, „Taking Eternal Recurrence Scientific: A Comparative Study of Oskar Becker, Felix Hausdorff, and Abel Rey", in: Helmut Heit/Günter Abel/Marco Brusotti (Hg.), *Nietzsches Wissenschaftsphilosophie. Hintergründe, Wirkungen und Aktualität*, Berlin: De Gruyter 2011, 357–370; Deborah R. Coen, *Vienna in the Age of Uncertainty: Science, Liberalism, and Private Life*, Chicago: University of Chicago Press 2007; Anne Harrington, *Reenchanted Science: Holism in German Culture from Wilhelm II to Hitler* [1996], Princeton: Princeton University Press 1999.

[93] Dieses Argumentationsmuster dominiert beispielsweise auch Paul Kammerers *Gesetz der Serie* von 1919. Dort erfährt man u. a., dass „das Weltall wahrscheinlich wirklich auf nur einer gemeinsamen Wesenheit [ruht]; ihre zahllosen Abstufungen und Entwicklungszustände aber machen daraus ein Mosaik, in dessen blendender Buntheit nicht Uniformität und Egalität herrscht, sondern Komplikation" (Paul Kammerer, *Das Gesetz der Serie. Eine Lehre von den Wiederholungen im Lebens- und im Weltgeschehen*, Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt 1919, 429; siehe vertiefend zu Kammerer Sander Gliboff, „The Case of Paul Kammerer: Evolution and Experimentation in the Early 20th Century", *Journal of the History of Biology* 39.3 (2006), 525–563; Henning Ritter, „Der Zufallsjäger. Paul Kammerer und das Gesetz der Serie", *Merkur. Deutsche Zeitschrift für europäisches Denken* 64.733 (2010), 477–489; Ursina Klauser, *Zufall, Wiederholung und das grosse Ganze. Paul Kammerers ‚Gesetz der Serie' und weltanschauliches Ordnungswissen im frühen 20. Jahrhundert* [Masterarbeit], Zürich: Universität Zürich 2014). Grundsätzlich anders sieht es Susanne Lüdemann, *Metaphern der Gesellschaft. Studien zum soziologischen und politischen Imaginären*, München: Fink 2004, 13. Die Ambivalenz organischer Formvorstellungen während ganz unterschiedlicher historischer Epochen heben zahlreiche Beiträge in einem von Frederick Burwick 1987 herausgegebenen Sammelband hervor. Siehe Nina Gelbart, „Organicism and the Future of Scientific Utopia", in: Frederick Burwick (Hg.), *Approaches to Organic Form: Permutations in Science and Culture*, Dordrecht: Reidel 1987, 49–70, bes. 53, 57; J. Drummond Bone, „Organicism and Shelley's *A Defence of Poetry*", in: Frederick

den drei Autoren, Ambivalenzen in ihre Konstruktionen zu integrieren und ihre dezidiert modernistische Zeitgenossenschaft und Geistesgegenwart zu signalisieren, die zwar bisweilen von einer Sehnsucht nach Eindeutigkeit durchkreuzt wird, aber um die Irrealität dieses Anliegens weiß und dieses Wissen offen zur Schau stellt.[94]

Die daraus resultierenden Schwierigkeiten und Aporien, die damalige Akteure und heutige Interpreten teilen, hat David Hollinger treffend mit einem Gang durchs Spiegelkabinett verglichen.[95] Im Ganzen legen es die Persistenz naturphilosophischer Vorstellungen und die Aneignung zeitgenössischer naturwissenschaftlicher Denkansätze nahe, alle drei Versuche als transitorische, mehrdeutige, aber gerade deshalb wirkmächtige Gedankengebäude zu rubrizieren, die durch ihre Polysemie hochgradig anschlussfähig sind und Kennzeichen ihrer eigenen Zeit tragen, d. h. der Zerrissenheit und den Unsicherheiten zwischen den Kriegen Tribut zollen und zwar nicht erst auf der Ebene konkreter Inhalte, sondern bereits in den widerspruchsvollen, auf unterschiedlichen Niveaus historischer Sedimentierung lokalisierbaren epistemologischen Grundannahmen.[96] Auch der Modus des Historischen erlaubt es den Autoren und ihren Historiographen, Kontingenz und Offenheit zu denken.[97] Wenngleich sie und wir

---

Burwick (Hg.), *Approaches to Organic Form: Permutations in Science and Culture*, Dordrecht: Reidel 1987, 195–210; Paul Douglass, „‚Such as the life is, such is the form‘: Organicism among the Moderns“, in: Frederick Burwick (Hg.), *Approaches to Organic Form: Permutations in Science and Culture*, Dordrecht: Reidel 1987, 253–273, bes. 254 und zu diesen Themen außerdem bereits oben Kap. 1.2.

[94] Siehe weiterführend auch Drehsen/Sparn, Die Moderne. Kulturkrise und Konstruktionsgeist, bes. 21; Dorothy Ross, „Modernism Reconsidered“, in: Dorothy Ross (Hg.), *Modernist Impulses in the Human Sciences, 1870–1930*, Baltimore: Johns Hopkins University Press 1994, 1–25, 309–311 (Anm.); David Baneke, *Synthetisch denken. Natuurwetenschappers over hun rol in een moderne maatschappij, 1900–1940*, Hilversum: Uitgeverij Verloren 2008, bes. 119–142; Mary Kemperink/Leonieke Vermeer (Hg.), *Utopianism and the Sciences, 1880–1930*, Leuven: Peeters 2010; David Baneke, „Synthetic Technocracy: Dutch Scientific Intellectuals in Science, Society and Culture, 1880–1950“, *The British Journal for the History of Science* 44.1 (2011), 89–113; Frans H. van Lunteren/Marijn J. Hollestelle, „Paul Ehrenfest and the Dilemmas of Modernity“, *Isis* 104.3 (2013), 504–536; Wilhelm Voßkamp/Günter Blamberger/Martin Roussel (Hg.), *Möglichkeitsdenken. Utopie und Dystopie in der Gegenwart*, München: Fink 2013.

[95] David A. Hollinger, „The Knower and the Artificer [1987], with Postscript 1993“, in: Dorothy Ross (Hg.), *Modernist Impulses in the Human Sciences, 1870–1930*, Baltimore: Johns Hopkins University Press 1994, 26–53, 311–317 (Anm.), 26. Siehe aber weiterführend auch die Kritik von Bonnie G. Smith an Hollingers heteronormativer Perspektive auf den Modernismus in den Wissenschaften um 1900 Bonnie G. Smith, *The Gender of History: Men, Women, and Historical Practice*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press 1998, 213–240, 294–298 (Anm.).

[96] Siehe mit vergleichbaren Beobachtungen zum Zusammenspiel von Tradition und Innovation in den erkenntnistheoretischen Prämissen des medizinischen Holismus zwischen den zwei Weltkriegen Christopher Lawrence/George Weisz, „Medical Holism: The Context“, in: Christopher Lawrence/George Weisz (Hg.), *Greater than the Parts: Holism in Biomedicine, 1920–1950*, New York: Oxford University Press 1998, 1–22, bes. 5.

[97] Zu einem ähnlichen Ergebnis schon in Bezug auf die Schriften von Edward Gibbon

in der Geschichte Ordnungsschemata und Regelmäßigkeiten suchen und (er-) finden, kann das Wissen um die Vorläufigkeit der eigenen Aussagen, um ihre tiefe Historizität nicht vollends hintergangen werden. Geschichte, hält Carolyn Steedman fest, wird beendet, kann aber per se kein Ende besitzen.[98]

Es wurde also im vorliegenden Kapitel gezeigt, dass erstens auch im Rahmen periodischer Zeitentwürfe ein strikt reflexives Vorgehen stattfindet, das die bereits in der organismischen Soziologie und den Geisterwissenschaften angetroffenen epistemischen Haltungen weiter pflegt und die Tendenzen des systemischen Denkens maßgebend anregt, Ambivalenzen bloßzulegen und Paradoxien auszufalten. Zweitens machen periodische Geschichtstheorien eine historische Möglichkeitsbedingung differenzierungstheoretischer Annahmen der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts aus. Im Vergleich zu den Entwicklungstheorien organismischer Soziologien des ausgehenden 19. Jahrhunderts kommt Autoren wie Spengler, Schneider und Ligeti ein gelegentlich naiv anmutender Fortschrittsglauben zwar abhanden, stattdessen bereichern sie aber das Vokabular historischer Makrotheorien mit vielschichtigen Begriffen der ‚Krise', ‚Latenz', ‚Remanenz', ‚Wiederholung' u.Ä.

Drittens erweisen sich die untersuchten zivilisationsgeschichtlichen Ansätze als ein kaum zu unterschätzendes semantisches Bindeglied zwischen den weltgesellschaftlichen Visionen der früheren organismischen und späteren systemischen Sozialtheorien. Viertens wurde nachgewiesen, dass periodische Geschichtsentwürfe sich eher an metawissenschaftlichen Einheits- statt an Pluralitätsvorstellungen orientieren und traditionelle Fächergrenzen durcheinanderwirbeln. Sie bereiten deshalb mit anderen Worten die universalen, supertheoretischen Erklärungsansprüche des systemischen Denkens, z.B. bei Robert Redfield, Ludwig von Bertalanffy oder James Grier Miller, vor und schließen zugleich unverkennbar an ältere romantische und monistische Naturphilosophien des Zeitalters der ‚romantischen Maschinen' an, wie es vor ein paar Jahren John Tresch prägnant beschrieben hat.[99]

Diese Tatsachen äußern sich nicht zuletzt auf der Ebene der Bildprogramme periodischer Geschichtstheorien, die das folgende Kapitel untersucht. Die Tabellen und Diagramme periodischer Zeitentwürfe konstituieren gewissermaßen ein theoriepraktisches und weltanschauliches Apriori in der Geschichte der

---

kommt neuerdings auch Charlotte Roberts. Siehe Roberts, Edward Gibbon and the Shape of History, z.B. 9 ff., 29 f., 46 f., 144 f.

98 Carolyn Steedman, „About Ends: On the way in which the end is different from an ending", *History of the Human Sciences* 9.4 (1996), 99–114, 108–112, bes. 110. Siehe auch Carolyn Steedman, *Dust: The Archive and Cultural History*, Manchester: Manchester University Press 2001, bes. 142–156.

99 Siehe weiterführend John Tresch, *The Romantic Machine: Utopian Science and Technology after Napoleon*, Chicago: University of Chicago Press 2012.

intellektuellen Kultur systemischen Denkens. Durch die Verortung systemischer Ideen in meist vernachlässigten, oft belächelten und häufig merkwürdig anmutenden historischen Wissensfeldern wie periodischen Geschichtstheorien oder Parawissenschaften wird es daher möglich, systemisches Denken zu dezentrieren und unter den Bedingungen einer postkolonialen Gegenwart umzugestalten.[100]

2.2 Geschichtsvorhersage. Tabellarische Techniken der Prognostik

Prekäre Prognosen und die Macht der ‚Graphostatistik'[101]

Wiewohl im frühen 20. Jahrhundert wichtige Umstellungen in den Grundbegriffen der jungen und zunehmend quantitativ ausgerichteten Volkswirtschaftslehre als größtenteils abgeschlossen bezeichnet werden können,[102] bleiben nichtsdestoweniger Versuche der Vorhersage ökonomischer Entwicklungen hochgradig problembehaftet. In diesen Zusammenhängen kommen visuellen Darstellungen zentrale Funktionen in der Konstitution und Stabilisierung prognostischer Erkenntnisse zu, wie ich kurz am Beispiel einiger Publikationen des Statistikers Warren M. Persons zeigen möchte.

Persons' Überlegungen exponieren die prinzipielle Fragestellung, die ich in diesem Kapitel verfolge. Dabei lassen sich wenigstens zwei Ebenen unterscheiden. Erstens stellt sich eine epistemische Frage nach den Temporalstrukturen prognostischer Entwürfe und zweitens gilt mein Interesse den verwendeten diagrammatischen oder tabellarischen Techniken, die nicht nur einen wichtigen Beitrag zur Ordnung der jeweiligen Beobachtungen und Begründung des Wissens um zukünftige Entwicklungen leisten, sondern auch in ihrer Eigengesetz-

---

[100] Siehe vertiefend auch Homi K. Bhabha, *The Location of Culture*, London: Routledge 1994; Sandra Harding, *Is Science Multicultural? Postcolonialisms, Feminisms, and Epistemologies*, Bloomington: Indiana University Press 1998; Gayatri Chakravorty Spivak, *A Critique of Postcolonial Reason: Toward a History of the Vanishing Present*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press 1999; Dipesh Chakrabarty, *Provincializing Europe: Postcolonial Thought and Historical Difference*, Princeton: Princeton University Press 2000; Sandra Harding, *Sciences from Below: Feminisms, Postcolonialities, and Modernities*, Durham: Duke University Press 2008; Saree Makdisi, *Making England Western: Occidentalism, Race, and Imperial Culture*, Chicago: University of Chicago Press 2014.

[101] Diesen Begriff verwende ich in Anlehnung an Ernst Sasse, der seine Überlegungen „zu einer allgemeinen Statistik der Weltgeschichte" als „graphostatistische Spectralanalyse" bezeichnet. Siehe Ernst Sasse, „Plan zu einer allgemeinen Statistik der Weltgeschichte", *Zeitschrift des königlich preussischen statistischen Bureaus* 19 (1879), 21–26, 26.

[102] Harro Maas/Mary S. Morgan, „Timing History: The Introduction of Graphical Analysis in 19th century British Economics", *Revue d'Histoire des Sciences Humaines* 7 (2002), 97–127.

lichkeit zu würdigen sind.[103] Persons spricht in seinen Arbeiten die jeglicher Prognostik inhärenten temporalen Reduktionsoperationen an und bedient sich gleichzeitig graphischer Techniken, um dennoch zukünftiges Wissen produzieren zu können. So hebt er in einem umfangreichen Artikel zur ersten Ausgabe des *Review of Economic Statistics and Supplements* 1919 hervor:

> In a study of statistics of economic conditions, the chief desideratum is to find a means of interpreting current statistical data. It is obvious that the meaning of current data must be based upon generalizations concerning the significance of such data in the past. At the basis of our judgment, therefore, is an assumption that the economic conditions of the period contributing the data for our generalizations are essentially homogeneous with the conditions of the present and immediate future. That such homogeneity exists, however, is by no means necessarily the case. […] The secular trend satisfactorily determined for a past period does not always warrant us in extending the same trend into the present and future. […] Generalizations from a past period are not applicable to the present or future unless the conditions of the past period are homogeneous with those of the present and future. That such homogeneity exists is not always easy to ascertain. […] Despite these difficulties in judging the past, however, we are obliged to appeal to the past for generalizations applicable to the present.[104]

Um haltbare Prognosen zu erstellen und den erhobenen Daten Bedeutung abzugewinnen, bedarf es der Vorannahme einer robusten Kontinuität zwischen Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft oder besser noch einer Homogenität der drei Zeithorizonte, die allerdings nicht in den Dingen selbst zu finden ist, sondern vom Autor appellativ der Vergangenheit zugemutet wird. Sicherheit gewinne man in diesen Angelegenheiten maximal durch Erfahrungswerte sowie gewisse Regelmäßigkeiten menschlicher Verhaltensweisen.[105]

Nichtsdestotrotz wagt Persons im zweiten Jahrgang des *Review* eine Vorhersage, die er anhand einer graphischen Analyse dreier Kernsektoren der nordamerikanischen Wirtschaft entwickelt und in folgender Weise erläutert: „The interpretations […] are based upon the movements of similar curves in our In-

---

[103] Siehe weiterführend auch Mary Poovey, „Figures of Arithmetic, Figures of Speech: The Discourse of Statistics in the 1830s“, *Critical Inquiry* 19.2 (1993), 256–276.

[104] Warren M. Persons, „Indices of Business Conditions“, *The Review of Economics and Statistics* 1.1 (1919), 5–107, 9. Siehe vertiefend zu Persons auch Walter A. Friedman, *Fortune Tellers: The Story of America's First Economic Forecasters*, Princeton: Princeton University Press 2014, bes. 128–165.

[105] Persons, Indices of Business Conditions, 18. Persons schreckt vor einer extrem reduktionistischen Isomorphisierung von Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft noch zurück, die dann in den 1930er Jahren zur Grundlage der ökonometrischen Modelle im Umfeld des Niederländers Jan Tinbergen wird. Siehe Adrienne van den Bogaard, „Past Measurement and Future Prediction“, in: Mary S. Morgan/Margaret Morrison (Hg.), *Models as Mediators: Perspectives on Natural and Social Science*, Cambridge: Cambridge University Press 1999, 282–325, bes. 311–322 und zur scharfsichtigen zeitgenössischen Kritik derartiger Annahmen, die den Nukleus seiner späteren spieltheoretischen Überlegungen enthält, Oskar Morgenstern, *Wirtschaftsprognose. Eine Untersuchung ihrer Voraussetzungen und Möglichkeiten*, Wien: Springer 1928, bes. 92–120.

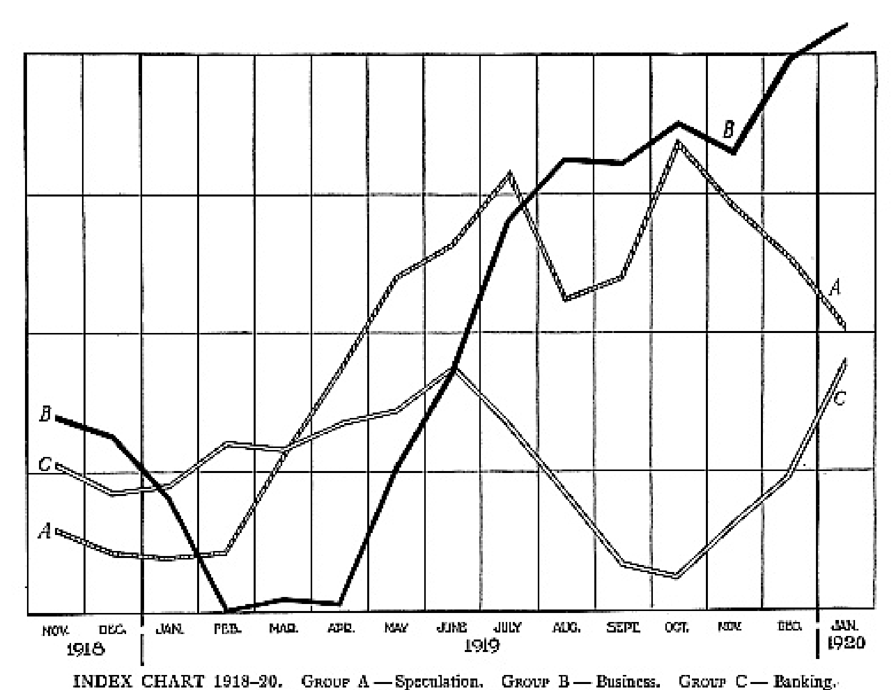


Abb. 1: Warren M. Persons, *Monthly Forecast*, Cambridge, Mass. 1920, 29, Index Chart 1918–20.

dex showing business conditions during the period 1903–14 […]. *It is the direction of the wave movements of curves A, B, and C, rather than their precise position* […], *which is significant.*"[106] (Abb. 1–3) Die Deutung der Graphiken zielt weniger auf höchstmögliche Präzision einzelner Datensätze, d.h. distinkter Punkte der jeweiligen Kurven, sondern interessiert sich verunschärfend für ihren generellen Richtungsverlauf. Die genuine Leistung der Diagramme liegt in der Ermöglichung von Mustererkennung, die sich hier und nicht in der zugrunde liegenden tabellarischen Datenaufbereitung manifestiert (Abb. 4–5).

Dennoch stellen die Tabellen ein zentrales Gelenkstück der (statistischen) Erkenntnisproduktion dar. Der Eintrag von Werten abstrahiert radikal von deren Entstehung sowie ihren partikularen Kontexten, ordnet sie in Kolonnen und nach Kategorien an, ermöglicht ihren Vergleich und die Weiterverarbeitung in anderen graphischen Systemen.[107] Außerdem konstituiert sich erst im Medium

---

[106] Warren M. Persons, „Monthly Forecast of General Business Conditions", *The Review of Economics and Statistics* 2.2 (1920), 29–38, 31 (Hervorhebungen im Original).

[107] Siehe grundlegend zu den formalen Leistungen von Listen und Tabellen Jack Goody, *The Domestication of the Savage Mind*, Cambridge: Cambridge University Press 1977, 74–111 und

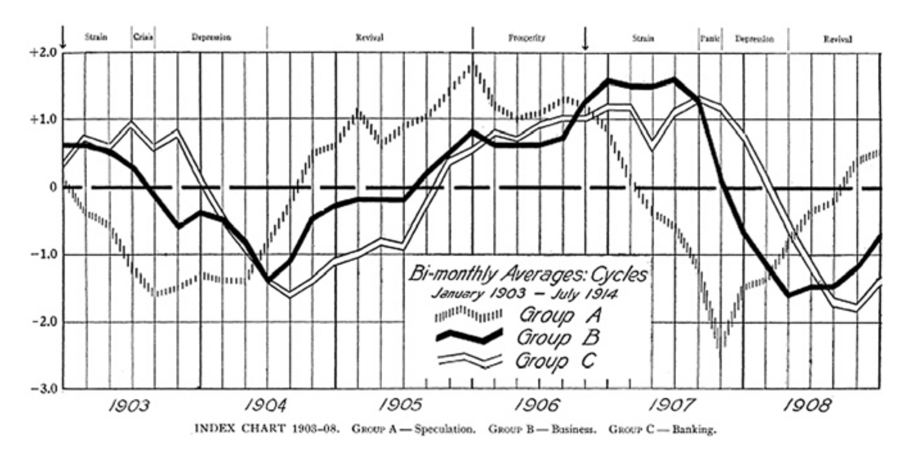


Abb. 2: Warren M. Persons, *Monthly Forecast*, Cambridge, Mass. 1920, 30, Index Chart 1903–08.

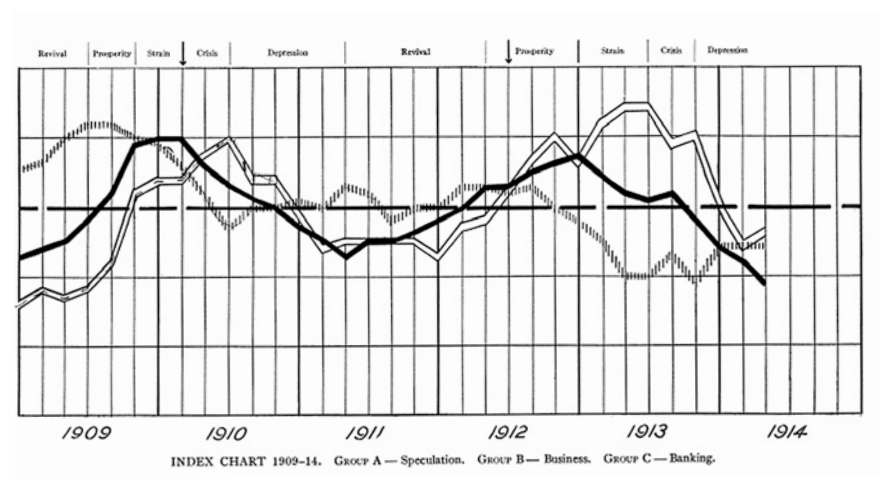


Abb. 3: Warren M. Persons, *Monthly Forecast*, Cambridge, Mass. 1920, 31, Index Chart 1909–14.

ACTUAL ITEMS OF FUNDAMENTAL SERIES OF BUSINESS STATISTICS, 1919–20 *

	GROUP A												GROUP B					
	New York clearings (Units of $10,000,000)		Price of industrial stocks † (Units of $1)		Shares traded (Units of 10,000 shares)		Building permits (Units of $100,000)		Yield on ten railroad bonds (Units of one per cent)		Price of twenty railroad stocks † (Units of $1)		Outside clearings (Units of $10,000,000)		Bradstreet's prices * (Units of $1)		Bureau of Labor prices ‡ (Units of one per cent)	
	1919	1920	1919	1920	1919	1920	1919	1920	1919	1920	1919	1920	1919	1920	1919	1920	1919	1920
January	1786	2321	81.6	104.6	1186	1988	134	696	5.13	5.51	82.8	74.9	1456	1839	18.53	20.87	203	248
February	1419	...	82.4	...	1221	...	207	...	5.24	...	83.1	...	1160	...	17.63	...	197	...
March	1649	...	86.5	...	2140	...	328	...	5.29	...	84.3	...	1359	...	17.22	...	201	...
April	1733	...	91.2	...	2859	...	495	...	5.31	...	84.6	...	1326	...	17.28	...	203	...
May	1888	...	99.4	...	3441	...	640	...	5.26	...	88.4	...	1428	...	17.24	...	207	...
June	1975	...	103.6	...	3286	...	778	...	5.24	...	88.7	...	1449	...	18.09	...	207	...
July	2188	...	109.7	...	3450	...	759	...	5.33	...	88.3	...	1562	...	18.90	...	218	...
August	1953	...	103.2	...	2443	...	954	...	5.47	...	82.6	...	1516	...	20.00	...	226	...
September	1961	...	108.2	...	2414	...	839	...	5.54	...	80.4	...	1596	...	19.47	...	220	...
October	2371	...	113.9	...	3735	...	862	...	5.42	...	81.4	...	1806	...	19.52	...	223	...
November	2259	...	110.8	...	3017	...	853	...	5.54	...	79.6	...	1672	...	19.90	...	230	...
December	2398	...	105.6	...	2485	...	852	...	5.56	...	75.2	...	1838	...	20.18	...	238	...

* Data are monthly averages or aggregates except for two series: *Bradstreet's prices* relate to the *first day* of the month, and *Unfilled orders of the United States Steel Corporation* to the *last day* of the month.

† Beginning with November, these prices are computed by taking the mean of the daily averages, rather than by taking the mean of the high and the low average for the month, as formerly. ‡ Base, 1913.

Abb. 4: Warren M. Persons, *Monthly Forecast*, Cambridge, Mass. 1920, 36, Actual Items …, 1919–20, Group A, B.

ACTUAL ITEMS OF FUNDAMENTAL SERIES OF BUSINESS STATISTICS, 1919–20 *

	GROUP B								GROUP C									
	Business failures (Bradstreet) (Units of one failure)		Imports (Units of $1,000,000)		Production of pig iron (Units of 1,000 tons)		Unfilled orders U. S. S. C.* (Units of 10,000 tons)		Loans, discounts, invest'ts, etc., of New York banks† (Units of $10,000,000)		Deposits of New York banks† (Units of $10,000,000)		Rate on four-to-six months paper (Units of one per cent)		Rate on sixty-to-ninety day paper (Units of one per cent)		Dividend payments (Units of $100,000)	
	1919	1920	1919	1920	1919	1920	1919	1920	1919	1920	1919	1920	1919	1920	1919	1920	1919	1920
January	573	511	2130	4740	3302	3015	668	929	475	532	394	416	5.44	6.06	5.19	6.00	622	656
February	492	...	2352	...	2940	...	601	...	476	...	381	...	5.41	...	5.19	...	409	441
March	485	...	2676	...	3090	...	543	...	485	...	392	...	5.50	...	5.38	...	527	...
April	459	...	2730	...	2478	...	480	...	489	...	400	...	5.50	...	5.38	...	604	...
May	431	...	3289	...	2108	...	428	...	497	...	410	...	5.50	...	5.38	...	283	...
June	421	...	2929	...	2115	...	489	...	502	...	408	...	5.66	...	5.53	...	408	...
July	417	...	3437	...	2429	...	558	...	496	...	406	...	5.55	...	5.42	...	535	...
August	447	...	3073	...	2743	...	611	...	497	...	403	...	5.50	...	5.38	...	436	...
September	426	...	4355	...	2488	...	628	...	517	...	417	...	5.50	...	5.38	...	418	...
October	479	...	4019	...	1864	...	647	...	538	...	420	...	5.50	...	5.38	...	650	...
November	432	...	4249	...	2392	...	713	...	527	...	420	...	5.62	...	5.50	...	341	...
December	488	...	3807	...	2633	...	827	...	518	...	412	...	6.00	...	5.90	...	504	...

* Data are monthly averages or aggregates except for two series: *Bradstreet's prices* relate to the *first day* of the month, and *Unfilled orders of the United States Steel Corporation* to the *last day* of the month.

† Clearing House banks, including members of federal reserve banks and state banks and trust companies not in the federal reserve system.

Abb. 5: Warren M. Persons, *Monthly Forecast*, Cambridge, Mass. 1920, 37, Actual Items …, 1919–20, Group B, C.

der Tabelle durch die ihr eigenen formalen Prinzipien der Synchronizität und Synopsis der Gesamtzusammenhang und die systematische Einheit der Daten, die selbst wiederum zentrale Voraussetzungen der Rede vom autonomen Wirtschaftssystem sind. Zahlen gewinnen Bedeutung, so lässt sich mit Persons festhalten, durch mediale Transformationsprozesse, die in spezifische Arbeitspraktiken eingelassen sind und dadurch demonstrieren, dass Wissen nicht bloß Ergebnis rein geistiger Tätigkeit ist: „[E]ach series should be plotted on translucent paper with time measured in months as abscissas. By superimposing one chart on another (their horizontal axes coinciding) over a glass plate illuminated from beneath, the similarities or differences between the two can be estimated.“[108]

Zugleich enthüllt sich bei einem genauen Blick auf Persons' Graphik (Abb. 1) ihre pragmatische Dimension. Durch den Verzicht auf eine genaue Skalierung der Ordinate wird der Rezipient subtil auf die entscheidende Leserichtung des Diagramms hingewiesen. Einem vergleichbaren Zweck der Lektüresteuerung dienen Pfeilsymbole in der zweiten Wirtschaftskurve (Abb. 2–3). Der Graphik eignet so eine ganz eigene Möglichkeit der Aufdeckung und Abschattung von Beziehungsgefügen. Außerdem begleitet Persons seine visuellen Ausführungen durch textliche Anweisungen, wie es beispielsweise das vorletzte Zitat verdeutlicht. Die Diagramme erzeugen imaginative Überschüsse, die zur Sprache kommen, aber nicht ins Bild gesetzt werden. Obzwar die Kurvenverläufe zukünftige Entwicklungen nahe legen, konstituiert sich kommunikativ die Prognostik Persons' nur im Medium der Sprache, die weniger eng an Wirklichkeitsreferenzen, also die tabellarisch aufbereiteten Daten, gekoppelt ist (Abb. 4–5).[109] Diese Kunst medialer Kombinatorik zeugt sowohl von der sozialen Ebene der Produktion optischer Selbstverständlichkeiten als auch dem verwickelten Zusammenspiel zwischen visueller Wahrnehmung und diskursiver Rahmung in der Konstitution von Evidenz.[110]

---

aus literaturhistorischer Perspektive Robert E. Belknap, *The List: The Uses and Pleasures of Cataloguing*, New Haven: Yale University Press 2004.

[108] Warren M. Persons, „Correlation of Time Series“, *Journal of the American Statistical Association* 18.142 (1923), 713–726, 723. Siehe außerdem zur Konstitution der Vorstellung einer ‚disembedded economy‘ im frühen 20. Jahrhundert (mit einem stärkeren Schwerpunkt auf den sozialen Orten und Strategemen der Akteure) Daniel Breslau, „Economics Invents the Economy: Mathematics, Statistics, and Models in the Work of Irving Fisher and Wesley Mitchell“, *Theory and Society* 32.3 (2003), 379–411, bes. 380–383.

[109] Persons, Monthly Forecast of General Business Conditions, 29. Siehe auch weiterführend aus literatur- und erzähltheoretischer Perspektive Daniel Weidner/Stefan Willer (Hg.), *Prophetie und Prognostik. Verfügungen über Zukunft in Wissenschaften, Religionen und Künsten*, München: Fink 2013.

[110] Siehe Jonathan Crary, *Techniques of the Observer: On Vision and Modernity in the Nineteenth Century*, Cambridge, Mass.: MIT Press 1990; Charles Goodwin, „Transparent Vision“, in: Elinor Ochs/Emanuel A. Schegloff/Sandra A. Thompson (Hg.), *Interaction and Grammar*, Cambridge: Cambridge University Press 1996, 370–404; David Gugerli, „Soziotechnische Eviden-

Bezieht man die anhand von Persons diskutierten Erkenntnisse auf die übergreifende Fragestellung des Buchs nach einer Genealogie systemischen Denkens seit dem ausgehenden 19. Jahrhundert, lassen sich im Vorgriff auf die weiteren Beispiele des vorliegenden Kapitels folgende Resultate festhalten: Allgemein müssen erstens die Bildprogramme periodischer Zeitentwürfe als ein theoriepraktisches und kosmologisches Apriori in der Geschichte der intellektuellen Kultur systemischen Denkens angesehen werden. Die Diagramme und Tabellen sind ‚Kosmogramme' (John Tresch), d. h. ein dinggewordener Ausdruck der systemischen Weltanschauung. Sie vermitteln „a cosmology as part of ongoing practices" und fungieren als „an instrument, a machine for founding, maintaining, and extending a specific natural and social order and the emotions that will support it", wie es treffend bei Tresch heißt.[111]

Die Tabellen und Diagramme periodischer Geschichtsvorstellungen gewährleisten zweitens maßgeblich die epistemische und ästhetische Evidenz des hochabstrakten, mitunter weltformelartigen systemischen Denkens. Drittens sind die diagrammatischen und tabellarischen Bildprogramme dabei selbstreflexiv angelegt und spezifizieren über Leerstellen eigene Wissenslücken. Sie sind somit ambivalenzfähig und entsprechen den epistemischen Idealen des systemischen Denkens, die bereits in den vorangehenden Kapiteln skizziert wurden.

---

zen. Der ‚Pictorial Turn' als Chance für die Geschichtswissenschaft", *Traverse. Zeitschrift für Geschichte* 6.3 (1999), 131–159; Morana Alač/Edwin Hutchins, „I See What You Are Saying: Action as Cognition in fMRI Brain Mapping Practice", *Journal of Cognition & Culture* 4.3/4 (2004), 629–661; Lorraine Daston/Elizabeth Lunbeck (Hg.), *Histories of Scientific Observation*, Chicago: University of Chicago Press 2011 und zur Semantik ökonomischer Graphen außerdem Jakob Tanner, „Wirtschaftskurven. Zur Visualisierung des anonymen Marktes", in: David Gugerli/Barbara Orland (Hg.), *Ganz normale Bilder. Historische Beiträge zur visuellen Herstellung von Selbstverständlichkeit*, Zürich: Chronos 2002, 129–158. Seine Behauptung zur „Naturalisierung des Sozialen und Ökonomischen" (144) gerade durch Persons ist kaum haltbar. Siehe nur den von Tanner verzeichneten Artikel Warren M. Persons, „Construction of a Business Barometer Based upon Annual Data", *The American Economic Review* 6.4 (1916), 739–769. Schon der erste Satz des Aufsatzes demonstriert, dass Persons das Wirtschaftsbarometer als soziales Artefakt auffasst: „A barometer showing the fluctuations of business and industrial activity may be put to many uses." (739). Einen knappen ideengeschichtlichen Überblick zu makroökonomischen Wellentheorien im 20. Jahrhundert findet man bei Peter Hall, „The Intellectual History of Long Waves", in: Michael Young/Tom Schuller (Hg.), *The Rhythms of Society*, London: Routledge 1988, 37–52 sowie ausführlicher bei Christopher Freeman/Francisco Louça, *As Time Goes By: From the Industrial Revolutions to the Information Revolution*, Oxford: Oxford University Press 2001, 9–135.

[111] John Tresch, „Cosmogram", in: Melik Ohanian/Jean-Christophe Royoux (Hg.), *Cosmograms*, New York: Lukas & Sternberg 2005, 67–76, 69 (Zitat 1); John Tresch, „Technological World-Pictures: Cosmic Things and Cosmograms", *Isis* 98.1 (2007), 84–99, 96 (Zitat 2). Siehe auch Anna Echterhölter, „Tabellarische Zeit. Formen und Effekte der Zeitrechnung in Johann David Köhlers ‚Chronologia' (1736)", in: Christian Kassung/Thomas Macho (Hg.), *Kulturtechniken der Synchronisation*, München: Fink 2013, 25–55 und weiterführend unten bes. Kap. 3.3, 3.4.

Die reflexiven ‚Kosmogramme' periodischer Geschichtsentwürfe bahnen schließlich viertens die Tendenzen systemischer Ansätze zur strikten Selbstimplikation im Sinne der von Andreas Göbel beschriebenen „Wissenssoziologisierung" der Gesellschaftstheorie durch die Systemtheorie an, deren weitere Verästelungen in der frühen Wissenschaftsgeschichte und -soziologie das nächste Kapitel genauer untersuchen wird.[112] Grundsätzlich ermöglicht so die Verortung systemischen Denkens in heterodoxen Ideenfeldern, die kognitive Kohärenz und intellektuelle Macht systemischer Theoriebildung kritisch zu hinterfragen und damit einen Beitrag zur postkolonialen historischen Anthropologie des Wissens zu leisten.[113]

Chaos, Rhythmus, Leere

Der Weg aus dem Chaos. Eine Deutung des Weltgeschehens aus dem Rhythmus der Kunstentwicklung von Paul Ligeti aus den frühen 1930er Jahren zeigt – wie bereits im letzten Kapitel bemerkt – gleich durch den Titel die allgemeine Linie der Argumentation an. In einer akribischen Untersuchung kunsthistorischer Phänomene stößt Ligeti auf prozessuale Regelmäßigkeiten, die eine systematische Ordnung der gesamten vergangenen, gegenwärtigen und zukünftigen Geschichte ermöglichen und neben dieser temporalen auch räumliche Universalität beanspruchen. Von einer konstanten Abfolge der Architektur, Plastik und Malerei als je zeitweiliger Leitkunst ausgehend identifiziert Ligeti wellenartige Muster der Weltkulturen, die spiralförmig voranschreiten.

Die Lebensdauer einer ganzen Kultur beträgt sieben Pulsschläge, je drei Pulsschläge im Auf- bzw. Abstieg und einer während des Höhepunkts. Jeder Schlag dauert 130 Jahre, d. h. vier Generationenfolgen, so dass sich der gesamte Zyklus einer Kultur ungefähr über ein knappes Jahrtausend hinzieht. Eine Kulturfolge besteht aus drei aufeinander folgenden Kulturen mit einer Länge von 3000 Jahren. Die abendländische Kulturfolge bilden Ägypten, Griechenland und Westeuropa. Das rigide Schema wird durch Phasenverschiebungen zwischen unterschiedlichen Gesellschaften und daraus resultierenden Interferenzen aufgelo-

---

[112] Siehe Andreas Göbel, *Theoriegenese als Problemgenese. Eine problemgeschichtliche Rekonstruktion der soziologischen Systemtheorie Niklas Luhmanns*, Konstanz: Universitätsverlag Konstanz 2000, bes. 300 ff., 300 (Zitat).

[113] Siehe auch Bruno Latour/Steve Woolgar, *Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts* [1979], Princeton: Princeton University Press ²1986; Donna J. Haraway, *Primate Visions: Gender, Race and Nature in the World of Modern Science*, New York: Routledge 1989; Jakob Tanner, *Historische Anthropologie*, Hamburg: Junius 2004; William Clark, *Academic Charisma and the Origins of the Research University* [2006], Chicago: University of Chicago Press 2007.

ckert.[114] Im Nachweis seiner Modellierung spielen neben zahlreichen, klassischen Analyse- und Abbildungstechniken kunsthistorischer Provenienz, z.B. doppelseitige, kontrastive Reproduktionen nach Heinrich Wölfflin mitsamt ihrer dichotomen Ausdeutung im Text,[115] vor allem Kurvendiagramme eine entscheidende Rolle, deren spezifischen Funktionen und Semantiken mein Hauptaugenmerk gilt.

Schon ein oberflächlicher Blick auf die ersten vier Kurven verdeutlicht, dass Ligetis Praxis der Repräsentation historischer Prozesse nicht voraussetzungslos verfährt. Im Gegenteil führt er behutsam in die Grundformen seiner graphischen (Dia-)Grammatik ein und steigert von Abbildung zu Abbildung deren Komplexität (Abb. 6–9). Dabei ist er sich der Übungsbedürftigkeit aller Beobachtungsgabe bewusst: „Wer […] gelernt hat, mit dem Auge der Kunstgeschichte zu sehen, der weiß, daß es keine stetige Entwicklung ist, die von der Renaissance zum heutigen Tag führt."[116] Wendet man den Blick erneut auf Abb. 8–9 lässt sich erkennen, dass Ligeti kaum stilgeschichtliche Abfolgen lediglich extrapolierend auf andere Bereiche zu übertragen versucht, sondern deren strenge Sequenzialität auflöst zugunsten eines diffizilen Überlappens und Ineinandergreifens stilistischer Bewegungen.[117]

So zeigt Abb. 8 durch die Topologie der Kurve, des Eintrags einer Chronologie unter- sowie Stilbezeichnungen oberhalb der Wellenbewegung und deren Verknüpfung durch einfache Geraden die analytische Scheidung zwischen einer linearen, physikalischen Zeitkonzeption und den eigentümlichen temporalen Autologiken kultureller Prozesse, die chronologisch eingeschrieben und adressiert werden können, ohne sich darin vollkommen zu erschöpfen.

[J]eder derartige scheinbare Rückfall ist gleichzeitig die erste Etappe einer weiterführenden Entwicklung, und daraus folgt, daß in jeder solchen […] Richtung der Same, der Keim jener späteren Entwicklung enthalten sein muß. Dies ist nicht nur theoretische Folgerung, sondern eine Erfahrungstatsache, denn die spätere Entwicklung, die spätere Entfaltung pflegt jenes, den Fortschritt bedeutende Element derart auffallend zu machen, daß es nachher, rückwärtsblickend, ein leichtes ist, den erwähnten Keim, den Samen, auch in dem Stil des scheinbaren Rückfalles zu entdecken. Und in solchen Fällen muß dann dieser scheinbar primitivere und rückschrittlichere Stil, wegen des in ihm enthaltenen Keimes, von einem erhöhten Standpunkt aus betrachtet, *fortschrittlicher* genannt werden.[118]

---

[114] Paul Ligeti, *Der Weg aus dem Chaos. Eine Deutung des Weltgeschehens aus dem Rhythmus der Kunstentwicklung*, München: Callwey 1931, bes. 9–64, 134–137, 147–160, 171–187.

[115] Siehe Heinrich Wölfflin, *Kunstgeschichtliche Grundbegriffe. Das Problem der Stilentwicklung in der neueren Kunst* [1915], München: Bruckmann ²1917, z.B. 45–54. Ligeti verweist auf die Arbeiten Wölfflins und steht in seiner kunstgeschichtlichen Analytik unverkennbar in dessen Tradition (dazu erneut Ligeti, Der Weg aus dem Chaos, 9–64).

[116] Ligeti, Der Weg aus dem Chaos, 76.

[117] Siehe auch Ligeti, Der Weg aus dem Chaos, 58.

[118] Ligeti, Der Weg aus dem Chaos, 53 f. (Hervorhebung im Original). Siehe außerdem 229

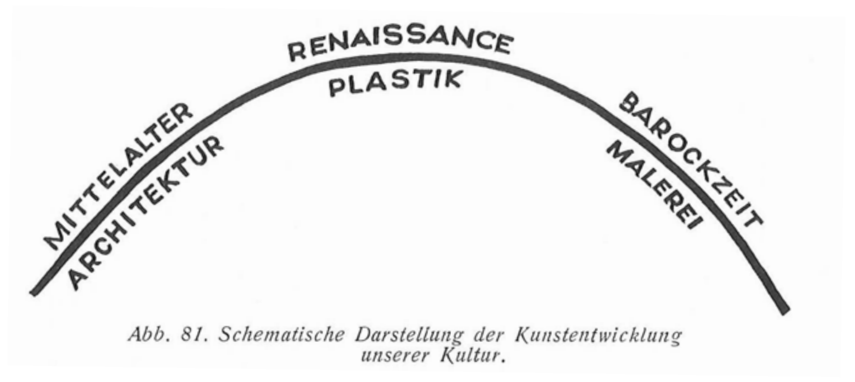


Abb. 6: Paul Ligeti, *Der Weg aus dem Chaos*, München 1931, B33, Abb. 81.

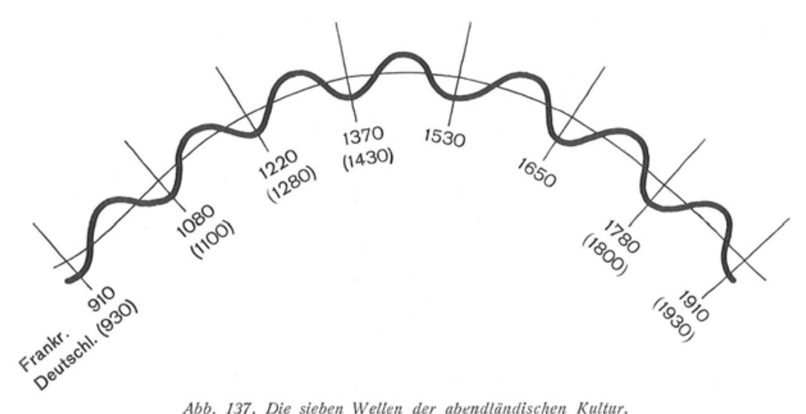


Abb. 7: Paul Ligeti, *Der Weg aus dem Chaos*, München 1931, B55, Abb. 137.

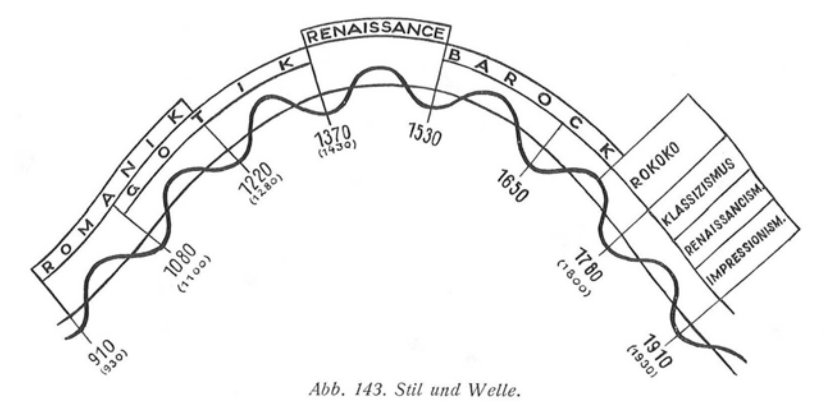


Abb. 8: Paul Ligeti, *Der Weg aus dem Chaos*, München 1931, B57, Abb. 143.

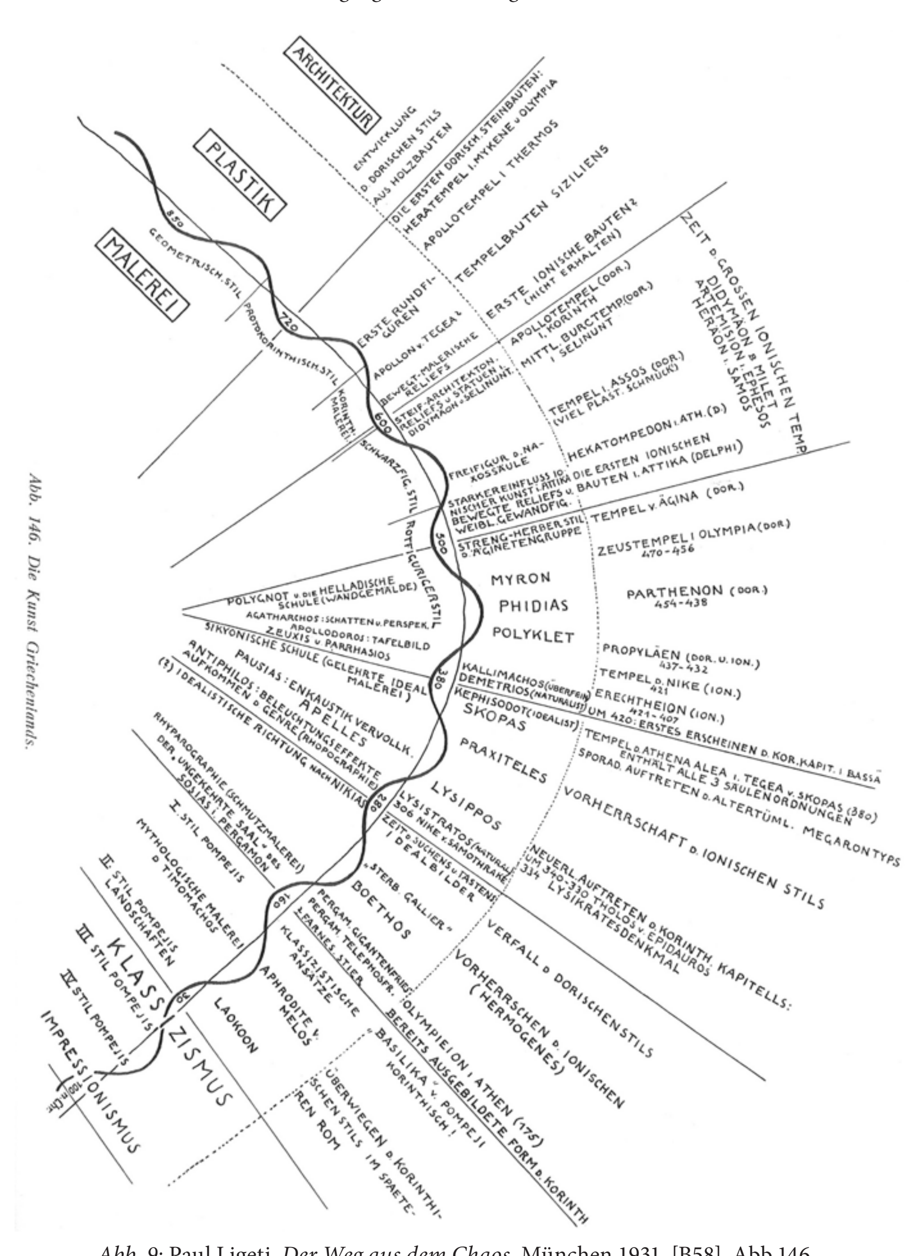


Abb. 9: Paul Ligeti, *Der Weg aus dem Chaos*, München 1931, [B58], Abb.146.

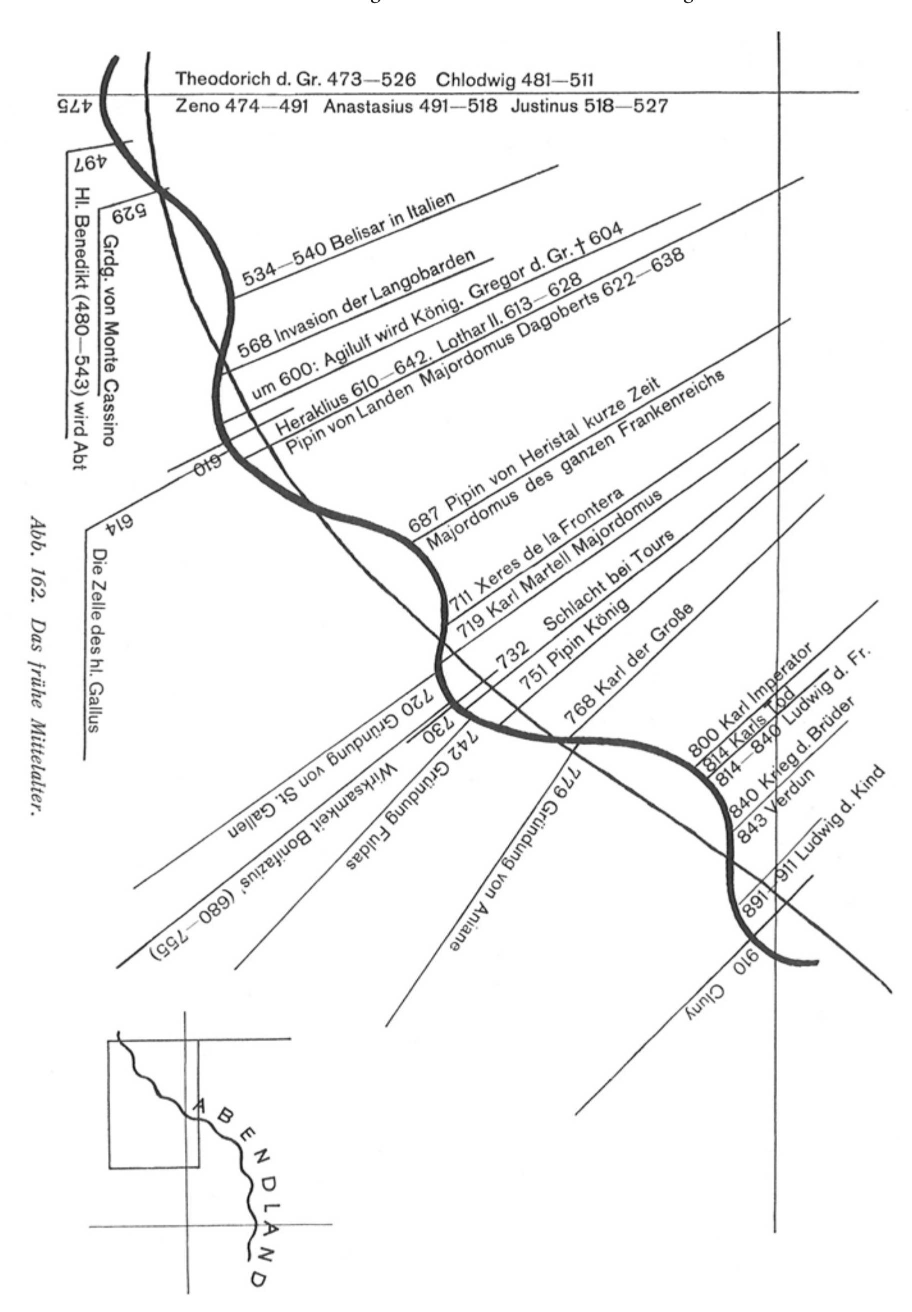


Abb. 10: Paul Ligeti, *Der Weg aus dem Chaos*, München 1931, B67, Abb. 162.

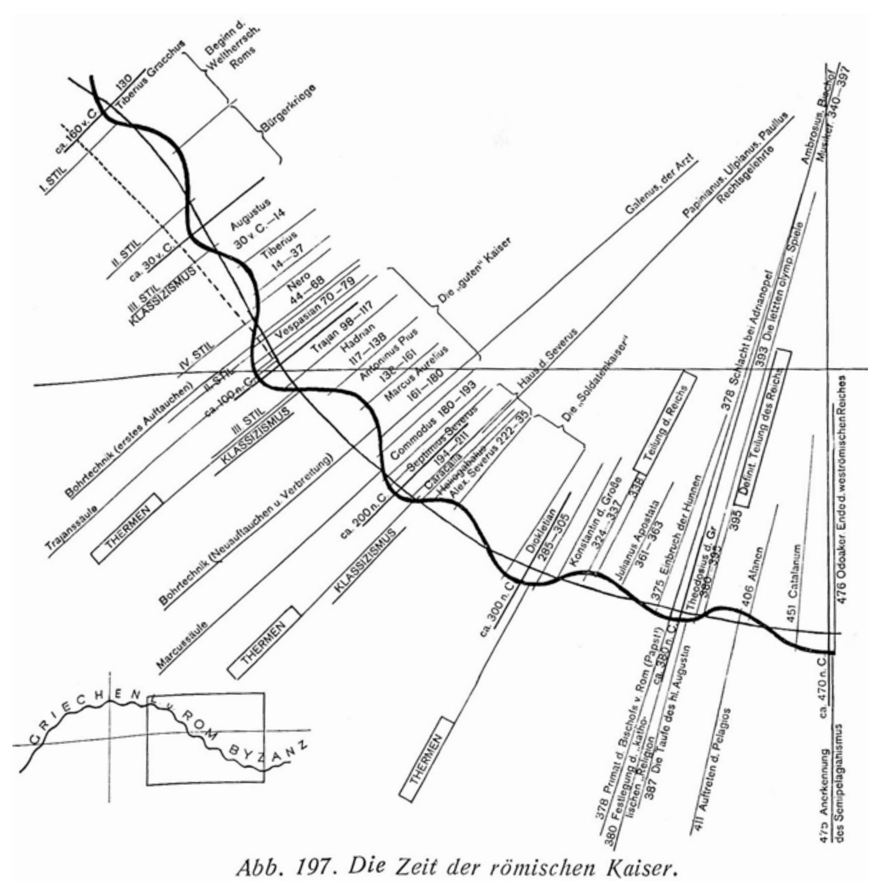


Abb. 11: Paul Ligeti, *Der Weg aus dem Chaos*, München 1931, B85, Abb. 197.

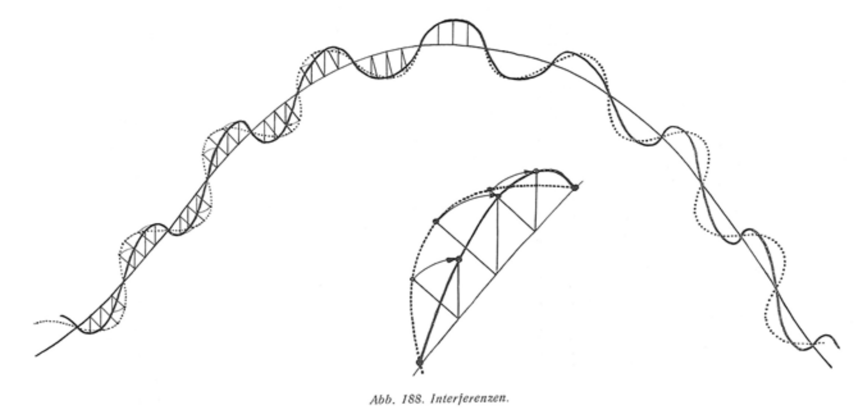

Abb. 188. Interferenzen.

Abb. 12: Paul Ligeti, *Der Weg aus dem Chaos*, München 1931, B81, Abb. 188.

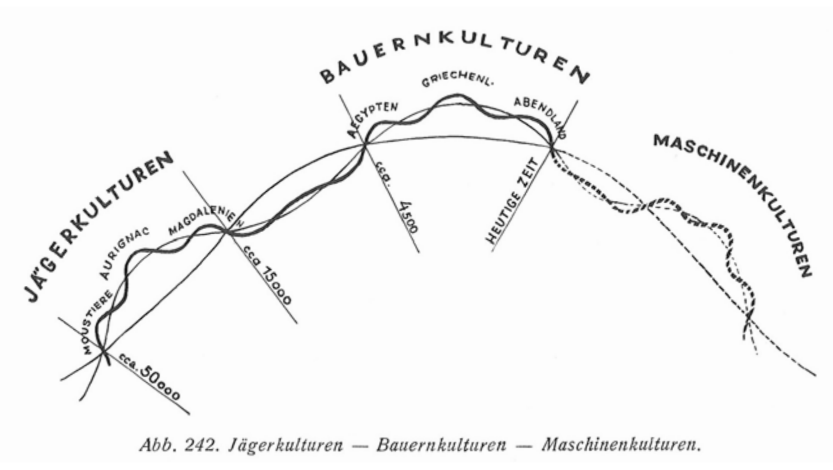


Abb. 242. Jägerkulturen — Bauernkulturen — Maschinenkulturen.

Abb. 13: Paul Ligeti, *Der Weg aus dem Chaos*, München 1931, B103, Abb. 242.

Ligeti verwebt Deduktion und Induktion, Gesetz und Erfahrung durch einen zeitlichen Perspektivwechsel, der zugleich eine räumliche Bewegung darstellt. Zeittheoretisch lässt sich das mit Koselleck und Luhmann wie folgt reformulieren: Ein Datum einer vergangenen $Gegenwart_1$ wird aus einer anderen vergangenen $Gegenwart_2$ zum Objekt dieser $gegenwärtigen_2$ Vergangenheit und erhält dadurch eine andere Valenz. Es vollzieht, anders ausgedrückt, einen temporalen und temporären Gestaltwandel.[119] Die sprachliche Bearbeitung des Sachverhalts bietet dabei durch Sprünge des Beobachtungsstandpunkts ungleich reichere imaginative Optionen zur Entfaltung dieser zeittheoretischen Paradoxien als ein Wellendiagramm, das kaum dazu in der Lage ist, multiperspektivische Ansichten zu generieren, sondern tendenziell eher Unterscheidungen vorstellt und festschreibt.

Wenn man zu den Graphiken zurückkehrt (Abb. 7–9), sollte die Aufmerksamkeit dem doppelten Wellenmuster gelten. Ligeti verzeichnet einen kurzwelligen Verlauf auf der Bahn eines einzigen langen, sich hebenden und senkenden Wellenschlags. Ruft man sich sein aggregierendes Gesamtmodell ins Gedächtnis, lassen sich an diesem Arrangement die Differenz und der Zusammenhang zwischen einzelnen Kulturwellen und der gesamten Kulturfolge ablesen. Unter Berücksichtigung von Ligetis Abstufung des Wirklichkeitsgehalts der menschlichen Wahrnehmungsfähigkeiten, die den Sehsinn zwar als „[n]icht so absolut überzeugend wie de[n] Tastsinn" auffasst, ihm aber doch „den regsten und ausgiebigsten Kontakt mit der Außenwelt" zuspricht,[120] garantieren erst die graphischen Repräsentationen fundamentale Formen der Erfahrungssättigung und können zugleich sein Modell besonders durch die gemeinsame Einschreibung

---

und 282. Ligeti hantiert an diesen Stellen mit den zeittheoretisch anspruchsvollen Begriffen der ‚Remanenz' und ‚Latenz' (siehe dazu auch oben Kap. 2.1).

119 Siehe Reinhart Koselleck, „Standortbindung und Zeitlichkeit. Ein Beitrag zur historiographischen Erschließung der geschichtlichen Welt" [1977], in: Reinhart Koselleck, *Vergangene Zukunft. Zur Semantik geschichtlicher Zeiten*, Frankfurt am Main: Suhrkamp [5]2003, 176–207; Reinhart Koselleck, „‚Neuzeit'. Zur Semantik moderner Bewegungsbegriffe" [1977], in: Ebd., 300–348 und Niklas Luhmann, „Temporalisierung von Komplexität: Zur Semantik neuzeitlicher Zeitbegriffe" [1980], in: Niklas Luhmann, *Gesellschaftsstruktur und Semantik. Studien zur Wissenssoziologie der modernen Gesellschaft, Bd. 1*, Frankfurt am Main: Suhrkamp [2]1998, 235–300; Niklas Luhmann, „Weltzeit und Systemgeschichte. Über Beziehungen zwischen Zeithorizonten und sozialen Strukturen gesellschaftlicher Systeme" [1973], in: Niklas Luhmann, *Soziologische Aufklärung, Bd. 2: Aufsätze zur Theorie der Gesellschaft*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften [5]2005, 128–166, bes. 140f.; Niklas Luhmann, „Zeit und Handlung. Eine vergessene Theorie" [1979], in: Niklas Luhmann, *Soziologische Aufklärung, Bd. 3: Soziales System, Gesellschaft, Organisation*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften [4]2005, 115–142, bes. 136ff. sowie das Resümee bei Niklas Luhmann, *Die Gesellschaft der Gesellschaft*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 1997, 997–1016.

120 Ligeti, Der Weg aus dem Chaos, 132.

und wechselseitige Abtragung zweier Graphen mit unterschiedlich feinen Maßstäben in eine(r) Abbildung mit hoher Evidenz versehen (Abb. 10–11).

In diesem Fall drehen sich die zuvor erörterten spezifischen Fähigkeiten der visuellen und schriftlichen Vorgehensweise um. Nun stiftet die Graphik Zusammenhang und Konsistenz, wohingegen im Medium der Sprache Auflösungstendenzen registriert werden: „Gar manche der bisherigen Feststellungen war allzu global, war allzu sehr im Großen gesehen. […] Die Linie der Entwicklung ist also aus der Nähe betrachtet keine stetige, sondern sie weist Einbuchtungen, kleine Rückfälle, kleine Zäsuren auf."[121] Wie schon im Falle Persons' beobachtet, weiß Ligeti durch Verschiebung von Abschattungsbereichen die Rezipienten zu steuern. Während Abb. 8–9 der Erörterung des Zusammenspiels zwischen Stilfolgen und Kulturwellen dienen, konzentriert sich Abb. 12 auf die wechselseitige Beeinflussung zwischen Meso- („Pulsschlag") und Makroebene („Kulturwelle").[122]

Zugleich unterstreicht diese auf die Spitze getriebene Dereferenzierung und Reduktion auf geometrische Formen den hohen Abstraktionsgrad und Universalitätsanspruch der Theorie Ligetis. Die Ordnung schlingert, sie entkleidet sich ihrer chronologischen Bezüge. Schließlich streben alle Linien ins leere All (Abb. 13), das keine Unterscheidungen kennt und endlose Seligkeit verspricht: „In dem Augenblick aber, in dem die Lösung erscheint, in diesem Augenblick einer heiligen Trunkenheit […] hat jedes Mal der Mensch mit dem Ewigen Fühlung genommen. Die große Macht […] spricht in solchen Augenblicken […] zu den Menschen. *Gott. Derselbe von je; zu einer reifenden Menschheit.*"[123]

Ligeti arbeitet also, wie auch im letzten Kapitel schon gesehen, an einer theologisch fundierten Einheitsformel zur Explikation der Welt und bereitet damit die supertheoretischen Erklärungsansprüche des systemischen Denkens im späteren 20. Jahrhundert vor. Die diagrammatischen Darstellungen bringen hierbei die ästhetische und epistemische Evidenz seiner abstrakten periodischen Geschichtstheorie überhaupt erst hervor. Das Bildprogramm Ligetis ist somit eine theoriepraktische Möglichkeitsbedingung seines Ansatzes und repräsentiert eine im Objekt des Diagramms geronnene Weltanschauung. Dieses ‚Kosmogramm' systemischen Denkens stellt zugleich die eigenen Konstrukti-

---

[121] Ligeti, Der Weg aus dem Chaos, 40 f. Siehe auch 283.

[122] Siehe auch Ligeti, Der Weg aus dem Chaos, 153.

[123] Ligeti, Der Weg aus dem Chaos, 296 (Hervorhebungen im Original). In eine andere, ideologiekritische Richtung geht die Deutung Ligetis durch Astrit Schmidt-Burkhardt. Siehe Astrit Schmidt-Burkhardt, „Wissen als Bild. Zur diagrammatischen Kunstgeschichte", in: Martina Hessler/Dieter Mersch (Hg.), *Logik des Bildlichen. Zur Kritik der ikonischen Vernunft*, Bielefeld: Transcript 2009, 163–187, bes. 178–183; Astrit Schmidt-Burkhardt, *Die Kunst der Diagrammatik. Perspektiven eines neuen bildwissenschaftlichen Paradigmas*, Bielefeld: Transcript 2012, bes. 60–65.

onsprinzipien deutlich aus. Es ist selbstreflexiv angelegt und stimmt mit den modernistischen epistemischen Idealen systemischen Denkens überein.

Das Periodensystem der Weltkulturen

Karl Camillo Schneider, der bereits mehrfach in vorangehenden Kapiteln zu Wort kam, entwickelt während der 1920er Jahre ein organismisches Verständnis historischer Zeit, das durch eine grundlegende Kontinuitätsvorstellung geprägt ist: „[W]ie der Organismus aus einem Keim erwächst, so muß auch der künftige Kulturorganismus den vergangenen und gegenwärtigen Zuständen wie einem Keim entwachsen. Die Zukunft muß in der Vergangenheit vorbereitet sein".[124] Bei ihm spricht sich eine Tendenz zur Einebnung der Differenzen zwischen Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft aus, die eingangs von Persons als Prämisse prognostischer Tätigkeit erkannt wurde. Dennoch beharrt Schneider auf vier unterschiedlichen Epochen, „deren jede einzelne durch eine bestimmte Form des menschlichen Welterlebnisses gekennzeichnet ist". Jede Epoche umschließt 2100 Jahre und kann in drei Perioden unterteilt werden, die sich wiederum aus einem jeweils 350-jährigen Auf- und Abstieg zusammensetzen. Zwischen beiden Prozessen liegt ein tiefer Einschnitt „als bedeutungsvoller Wendepunkt und jede Strecke zerlegt sich wieder in vier Zeiträume von ungefähr 90 Jahren". Durch Primär- und Sekundärschwärme, die Auf- und Abgänge vorbereiten bzw. in die nächste Epoche überleiten, wird das Periodensystem der Weltkulturen flexibilisiert.[125] Man findet in seinen Schriften ein potenziell widerspruchsvolles Modell temporaler Prozesse, dessen Begründung und Aufbau einer genauen Untersuchung bedürfen.

In der Vermittlung zwischen den antagonistischen Prinzipien einer fundamentalen Kontinuität der Menschheitsgeschichte auf der einen Seite und epochalen Brüchen andererseits spielen die Tabellensysteme Schneiders eine wesentliche Rolle. Von diesem Sachverhalt zeugen die beiden Siebenjahrhundert-Tabellen und die große Perioden-Tabelle der Kulturgeschichte aus seiner Monographie *Die Möglichkeit einer neuen deutschen Kultur* (Abb. 14–16). Durch die erläuternde Überschrift und den Eintrag aller Daten in den gemeinsamen graphischen Raum der Tabelle konstituiert sich jeweils die epochale und globale Einheit des behandelten Zeitraumes. Zugleich vermag schon eine kursorische Lektüre der

[124] Karl Camillo Schneider, *Die Möglichkeit einer neuen deutschen Kultur*, Wien: Wiener Literarische Anstalt 1921, 92. Siehe auch 130, 144–147 und Karl Camillo Schneider, *Die Periodizität des Lebens und der Kultur*, Leipzig: Akademische Verlagsgesellschaft 1926, z.B. v, 109, 131, 140 f., 162 ff.

[125] Schneider, Die Möglichkeit einer neuen deutschen Kultur, 124 f.

Kopfzeile in den ersten beiden Tabellen aufweisen, dass feinere, sich selbst genügende Einteilungen möglich sind, die sowohl eine symmetrische Aufteilung des gesamten Zeitraums durch den Einsatz von Doppelstrichen anzeigen als auch eine weitere Binnendifferenzierung – mit Hilfe von einfachen Strichen indiziert – in neunzigjährige Abschnitte. Die Dopplung von Assoziation und Dissoziation schreibt sich in der Vorspalte fort. Dort ermöglicht der Einsatz von Klammertechniken die Differenzierung und Synthese von Kategorien.[126]

Dieser Befund wird verstärkt, wenn man die Leserichtung ändert und von oben nach unten auf die Zellen blickt. Während die ungeraden Zeilen der ersten Tabelle (Abb. 14) die Geschlossenheit und den Zusammenhang der Mikroperioden seines Systems unterstreichen, durchbrechen die geraden, wortwörtlichen Balken diese strenge Taktung und verweisen auf Akteure des Übergangs, den von Schneider so titulierten „Schwärmen". Dass gewissermaßen die Atome des Systems Individuen sind, referiert auf eine personenzentrierte Vorstellung von Historiographie und verdeutlicht genauso die reduktionistischen Zwänge des tabellarischen Mediums.[127] Die differierenden Füllstände der Zellen in der ersten Tabelle (Abb. 14), die von einer nahezu kompletten, lückenlosen Belegung bis zum völligen Leerstand reichen, lassen mehrere Lesarten zu. Aus einer kritizistischen Perspektive könnte man zu dem Urteil gelangen, dass sich in den dünn besiedelten Tabellenfeldern das mangelnde Wissen des Autors ausspricht oder die Fragilität eines positiven Beweises seines Systems offen gelegt wird. So kommt man jedoch kaum dem (Selbst-)Verständnis Schneiders näher.

Die Lücken in den ersten sechs Kolonnen der neuzeitlichen Siebenjahrhundert-Tabelle (Abb. 14) markieren im Gegenteil vor allem Schwierigkeiten der Quellenlage und -überlieferung als auch Forschungsdesiderate und -lücken. Man kann noch weiter gehen und diesen Leerstellen einen epistemologischen Wert in Schneiders Geschichtsmodell zuweisen. Durch die vakanten Zellen wird versucht, die Revisionsfähigkeit historischer Urteile in seine übergreifende zeittheoretische Systematik zu integrieren. Diese produktive Spannung zwischen Offenheit und Geschlossenheit wiederholt sich auf den tabellarischen Zukunftsfeldern. Obwohl die siebte und achte Spalte in der Kopfzeile die chronologische Folge bis in das beginnende 22. Jahrhundert fortführen und zukünftige Entwicklungen dem Periodensystem unterordnen, bleiben die Zellen selbst voll-

[126] Siehe zum philosophie- und wissensgeschichtlichen Hintergrund Frances A. Yates, *The Art of Memory* [1966], Harmondsworth: Penguin 1969, bes. 228–238; Wilhelm Schmidt-Biggemann, *Topica Universalis. Eine Modellgeschichte humanistischer und barocker Wissenschaft*, Hamburg: Meiner 1983, bes. 31–66 und zuletzt Steffen Siegel, *Tabula. Figuren der Ordnung um 1600*, Berlin: Akademie 2009, bes. 57–90.

[127] Siehe zu Fragen und Imperativen der Form Goody, The Domestication of the Savage Mind, , bes. 81; Dirk Baecker, „Anfang und Ende in der Geschichtsschreibung", in: Bernhard J. Dotzler (Hg.), *Technopathologien*, München: Fink 1992, 59–86, bes. 70.

1. Siebenjahrhundert-Tabelle der Kulturgeschichte.

Siebenjahrhundert: 1400 n. Chr. — 2100 n. Chr.

			1400—1490	1490—1580	1580—1670	1670—1750	1750—1840	1840—1930	1930—2020	2020—2100
Philosophie	Reihe	D.	Nikolaus von Kues 1401—1464	Reformation (Luther 1517), Paracelsus 1493—1541	Kepler 1571—1630 (Giordano Bruno 1548—1600)	Leibniz 1646—1716	Kant 1724—1804, Lessing 1729—1781, Herder 1744—1803	Vogt 1817—1895, Haeckel 1834—1919, Ostwald geb. 1853		
		F.		Gegenreformation (Ignaz v. Loyola 1540)	Galilei 1564—1642	Malebranche 1638—1715, Spinoza 1632—1677	Voltaire 1694—1778, Rousseau 1712—1778	Claude Bernard 1813—1878		
		E.		Calvinismus (Calvin 1509—1564) von England übernommen	Bacon 1561—1626	Newton 1642—1727, Locke 1632—1704, Berkeley 1684—1753	Hume 1711—1776, Reid 1710—1796	Darwin 1809—1882, Spencer 1820—1903		
	Schwarm		Humanistenschwarm; ferner: Vit: Böhme 1575—1624; En: Descartes 1596—1650; Vol: Macchiavell 1469—1527; Ni: Bayle 1647—1705				Th: Schleiermacher 1758—1834; Vit: Fichte 1762—1814, Schelling 1775—1854, Hegel 1770—1831, Comte 1798—1857; Rat: Fechner 1801—1887, Lotze 1817—1881; Id: Herbart 1776—1841, Carlyle 1795—1881, Green 1836—1882, Caird † 1908; En: Feuerbach 1804—1872, Strauß 1808—1874; Vol: Novalis 1772—1801, F. Schlegel 1772—1829, Nietzsche 1844—1900, Bergson geb. 1859; Ni: Schopenhauer 1788—1860, E. v. Hartmann 1842—1906			
Dichtung	Reihe	D.	Meistersänger	Brant 1457—1521, Murner 1475—1537, Sachs 1494—1576	Opitz 1597—1639, Grimmelshausen 1625—1676	Haller 1708—1774, Gottsched 1700—1766	Lessing 1729—1781	G. Hauptmann geb. 1862, R. Dehmel 1863—1919		
		J. Sp. F.		Ariost 1474—1533, Tasso 1544—1595, Rabelais 1483—1553	Cervantes 1547—1616, Calderon 1600—1681, Corneille 1606—1684, Racine 1639—1699, Molière 1622—1673	Voltaire 1694—1778	Goldoni 1707—1793, Gozzi 1720—1806	Flaubert 1821—1880, Zola 1840—1902		
		E.			Shakespeare 1564—1616, Marlowe 1564—1593, Jonson 1573—1635	Dryden 1631—1700, Pope 1688—1744				
	Schwarm						Klopstock 1724—1803, Goethe 1749—1832, Schiller 1759—1805, Hoffmann 1776—1822, Hölderlin 1770—1843, Kleist 1777—1811, Grillparzer 1791—1872, Hebbel 1813—1863, Chateaubriand 1768—1848, V. Hugo 1802—1885, Alfieri 1749—1803, Leopardi 1798—1837. Byron 1788—1824, Shelley 1792—1822, Emerson 1803—1882			
Bildende Kunst	Reihe	D.	van Eyck 1420, Schongauer 1445—1491	Dürer 1471—1529, Holbein 1497—1543	Rembrandt 1609—1669, Rubens 1577—1640	Schlüter 1664—1714	Mengs 1728—1779, Carstens 1754—1798			
		J. Sp. F.	Donatello 1386—1466, Verrochio 1435—1488, Masaccio 1401—1429, F. Lippi 1406—1469	Lionardo 1452—1519, Michelangelo 1475—1563, Raffael 1483—1520, Tizian 1477—1576	Velasquez 1599—1660, Poussin 1594—1665, Cl. Lorrain 1600—1682	Murillo 1618—1682, Watteau 1684—1721	David 1748—1825	Manet 1833—1883, Degas geb. 1834		
	Schwarm						Cornelius 1783—1867, Overbeck 1789—1869, Führich 1800—1876, Schwind 1804—1871, Böcklin 1827—1907. Reynolds 1723—1792, Turner 1775—1851, Präraffaeliten in England			
Musik	Reihe		W. Okeghem 1430—1495	H. Isaak 1450—1517, Orlandus Lassus 1532—1594 Palestrina 1529—1594	Hasler 1564—1612, Schütz 1585—1672 Entstehung der Oper: Monteverde 1567—1643	J. S. Bach 1685—1750, Händel 1685—1759 Lully 1633—1687, Rameau 1683—1764 Sonate und Kantate		Richard Strauß		
	Schwarm						Gluck 1714—1787, Haydn 1732—1809, Mozart 1756—1791, Beethoven 1770—1827, Schubert 1797—1828, Schumann 1810—1856, Wagner 1813—1883, Brahms 1833—1897, Wolf 1860—1903, Bruckner 1824—1896, Meyerbeer 1791—1864, Berlioz 1803—1869, Verdi 1813—1901			
Architektur			Brunellesco 1377—1446 Frührenaissance	Bramante 1444—1514, Michelangelo 1475—1563 Hochrenaissance	Bernini 1598—1680 Barock	Oppenort 1672—1742, Pöppelmann 1662—1736, Fischer v. Erlach 1656—1723 Rokoko	Fontaine 1762—1853, Langhans 1733—1808 Eklektizismus			

Abb. 14: Karl Camillo Schneider, *Die Möglichkeit einer neuen deutschen Kultur*, Wien 1921, o.P., 1. Siebenjahrhundert-Tabelle der Kulturgeschichte.

2. Siebenjahrhundert-Tabelle der Kulturgeschichte.

Siebenjahrhundert: 700 v. Chr. — 0.

	700—610	610—520	520—430	430—350	350—260	260—170	170—80	80—0
Philosophie – Reihe:	Orphische Mystik	Pythagoras 532	Heraklit 500, Empedokles 484—424	Sokrates 470—399, Plato 427—347	Aristoteles 384—322	Schule Epikurs	Stoa: Panaetius 185—110	Skepsis: Änesidem 1. Jahrh. v. Chr.
Philosophie – Schwarm:	**Na**: Thales 585, Anaximander 547, Anaximenes 546; **Jd**: Xenophanes 580, Parmenides 500, Zenon v. Elea 460; **Jnd**: Anaxagoras; **En**: Leukipp 450, Demokrit 460; **Vol**: Aristipp 400, Antisthenes 400; **Ni**: Gorgias im 5. Jahrh., Protagoras 480—410				**En**: Epikur 341—270; **Vol**: Zenon aus Kition 264, Chrysipp 282—204; **Ni**: Pyrrhon 360—270, Arkesilaos 316—241, Karneades 160—129			
Dichtung	Chorspiele Archilochos und Tyrtaios im 7. Jahrh.	Tragödie und Komödie Alkäos, Anakreon, Pindar, Sappho im 6. Jahrh.	Zeitgenössisches Drama (Aeschylos 525—456, Sophokles 496—406)	Vollendung des Dramas (Euripides 480—406, Aristophanes 450—385)	Hellenistische Dichtung			
Bildnerei	Reliefbildnerei: Apollostatuen des 7. (und 6.) Jahrh.	Kanachos, Hageladas	Erzguß. Antenor, Kritias u. Nesiotes um 500; Myron, Phidias um 450; Polyklet gegen 400	Skopas, Praxiteles Anfang des 4. Jahrh.; Lysipp gegen Ende des 4. Jahrh.	Hellenistische Bildnerei (Porträtstil)			
Malerei	Strenge Vasenmalerei: Ekphantos gegen 600	Vollendete Vasenmalerei: Eumares im 6. Jahrh.	Freskomalerei: Polygnot zu Anfang des 5. Jahrh. Tafelmalerei: Apollodor 450	Zeuxis, Parrhasios und Timanthes Anf. d. 4. Jahrh.; Apelles gegen Ende des 4. Jahrh.	Hellenistische Malerei			
Architektur	Jonischer Baustil (dorischer schon früher beginnend)				Korinthischer Baustil			

Siebenjahrhundert: 0—700 n. Chr.

	0—90	90—180	180—270	270—350	350—440	440—530	530—620	620—700
Philosophie	Gnosis: Simon Magus, Poimandres, Essäer Christus 0—30, Paulus; Apostolische Zeit; Philon 30 v.—50 n. Chr.	Gnostikerschwarm zwischen 100 und 200 Nachapostolische Zeit. Irenäus 130—200 gegen Gnosis	Plotin 204—270 Clemens † 216 und Origenes 185—252 für Gnosis; Tertullian 160—222 gegen Gnosis	Eusebius 265—340, Basilius 330—379, Gregor 331—394, Reichskirche 313	Augustin 354—430, Kampf gegen Pelagius 418 und Nestor 431	Dionysius Pseudoareopagita 500 Kampf gegen die Monophysiten 451	Kampf gegen die Monotheliten 680	
Kunst	Basilikenstil und Mosaikmalerei				Kuppelstil und Heiligenmalerei			

Siebenjahrhundert: 700 n. Chr. — 1400 n. Chr.

	700—790	790—880	880—970	970—1050	1050—1140	1140—1230	1230—1320	1320—1400
Philosophie – Reihe	(Mohammed 571—632) Schiitentum und Sufismus, Sunnitentum	Eriugena 810—877 Kulturentfaltung in Bagdad und Südspanien	Weiterer Ausbau durch Alfarabi † 950, Avicenna 980—1037, Avempace † 1138, Averroës 1126—1198		Roscellin 1050—1120, Anselm 1033—1153, Abälard 1079—1142	Grosseteste 1175—1253, Roger Bacon 1210—1290	Duns Scotus 1270—1308	Wilhelm v. Ockham 1300—1349, Pariser Skepsis
Philosophie – Schwarm					Bernhard 1091—1153, Hugo v. St. Viktor 1096—1141, Alexander v. Hales 1170—1245, Bonaventura 1221—1274, Albertus Magnus 1193—1280, Thomas v. Aequino 1227—1274, Amalrich † 1207, Eckhart 1260—1327, Ruysbroeck 1293—1381, Tauler 1300—1361, Seuse 1300—1365			
Kunst	Arabischer Baustil und Arabeske				Romanisch-gotischer Baustil und Fenstermalerei Epische Heldendichtung und Minnesang. Polyphoner Musikstil			

Abb. 15: Karl Camillo Schneider, *Die Möglichkeit einer neuen deutschen Kultur*, Wien 1921, o.P., 2. Siebenjahrhundert-Tabelle der Kulturgeschichte.

Perioden-Tabelle der Kulturgeschichte.

6300–0	Mesopotamien	Ägypten	Ägäis
6300–4200	Ausbildung des Tamuz-Istar-Kults bei den Sumerern Sumerische Bilderschrift	Ausbildung des Osiris-Isis-Kults (Horus-zeit) Hieroglyphen	
	Beginn der Kupferzeit um 5000 Megalithenstil Geometrisch gezeichnete Vasen von Elam und Oberägypten		
4200–2100 4200–3500	Ausbildung des altbabylonischen Götterpantheons: Anu, Enlil und Ea (usw.)	4241 ältestes bekanntes Datum Ausbildung des Götterpantheons der Enneas (Ra, Ptah, Thot, Hathor u. a.)	
3500–3150	Um 3300 1. Dynastie von Kisch und Lagasch	3315–2160 Altes Reich 3315–2895 Thiniten (1. und 2. Dynastie). Mastabas. Erste Kunstblüte	
3150–2800	Um 3150 Einwanderung der babylonischen Semiten Zikurrattürme. Siegesstelen. Erste Fassung des Gilgamesch-Epos (als Held Eabani?)	2895–2300 Memphiten (3.–8. Dynastie) Beginn des Pyramidenstils. Stufenpyramide von Sakkara	
	Beginn der Bronzezeit um 3000		
2800–2450	Um 2800 Sargon I. und Naramsin (Weltherrschaftsgedanke) Kunstblüte in Lagasch usw.	Memphiten (4.–6. Dynastie) Blüte des Pyramidenstils Kunstblüte: Freskostil, naturalistische Volkskunst. Pyramidentexte	Zirka 3000–2000 Frühminoische Zeit auf Kreta Älteste Palastbauten (Troja II.) Geometrischer Vasenstil. Erste Schriftversuche
2450–2100	Um 2400 geschäftliche Blüte in Babylon **Um 2300 Gilgamesch**	Letzte Memphiten. 2300–2160 Übergangszeit (9. und 10. Dynastie) Verfall des Pyramidenstils	
2100–0 2100–1750	2133–2081 Hammurabi. Vorherrschaft Babylons Marduk-Kult Sammlung religiöser Lieder	2160–1580 Mittleres Reich (11.–17. Dyn.) Amon-Kult von Theben Entwicklung des Tempelstils Kolosse, Felsengräber. Religiöse Literatur	2000–1600 Mittelminoische Zeit 1900–1550 Frühmykenische Zeit Minos-Kult auf Kreta Jüngere Palastbauten. Kamaresvasen. Bilderschrift
1750–1400	1760 Einbruch der Kassiten	1680–1580 Einbruch der Hyksos (14.–17. Dynastie). 1580–715 Neues Reich Hochentwickelte naturalistische Kunst	1600–1250 Spätminoische Zeit. 1550–1400 Mittelmykenische Zeit Hochentwickelte Bronzekunst (Becher von Amyklai). Linearschrift.
1400–1050	Um 1400 Vorherrschaft der Assyrer	1392 unter Amenophis IV. Einführung des Aton-Kults. Auszug der Israeliten. 1315–1090 Ramessidenzeit (19. und 20. Dyn.) Blüte des Tempelbaues Memnonskolosse, Widdersphynxalleen	1400–1250 Spätmykenische Zeit. Einbruch der Dorer in Kreta. Zeit der Eroberungen
1050–700	Chaldäerherrschaft	1090–715 (21.–23. Dynastie). Hohenpriesterherrschaft **Beginn der Eisenzeit um 1000**	Dorische Zeit. Trojanischer Krieg um 1000 Dorischer Tempelstil beginnt Dipylonvasen. Gesänge Homers
700–350	Neuassyrisches Reich. Sargon II. als Adapa. Renaissance der alten Kultur. 539–330 Perserzeit	715–663 (23.–25. Dyn.). 663–525 (26. Dynastie: Saïten) Renaissance des Osiris-Kults, Memphis als Zentrum. Strenger Stil. 525–332 (27.–31. Dyn.) Perserzeit Demotische Schrift	Jonische Zeit. Dionysos-Kult Blüte in Philosophie, Kunst und Dichtung Blüte des Tempelbaues (dorischer und jonischer Stil) Griechisches Alphabet
350–0	330 Alexander d. Gr. erobert Babylon. Die Seleukiden als Nachfolger	332 Alexander d. Gr. erobert Ägypten. Die Ptolemäer als Nachfolger Nachblüte der Kunst: Tempel von Philai, Edfu usw.	Hellenistische Zeit. Systeme von Aristoteles, Epikur, Stoa und Skepsis Nachblüte in Kunst und Dichtung Korinthischer Tempelstil **356–323 Alexander der Große**
0–2100	**Europa**		
0–350	1. bis 3. Jahrhundert Entfaltung der heidnischen, jüdischen und christlichen Gnosis, dann Unterdrückung. 185–252 Origenes. 204–270 Plotin 0–30 Christus. Apostolische und nachapostolische Zeit. 313 Gründung der Reichskirche Basilikenstil und Mosaikmalerei		
350–700	Um 500 Dionysius Pseudoareopagita 354–430 Augustin. Innerkirchliche Kämpfe gegen Pelagius 418, Nestor 431, die Monophysiten 451 und Monotheliten 680 Byzantinischer Kuppelstil und Heiligenmalerei		
700–1050	810–877 Eriugena 620–1200 Ausbau des Islam (571–632 Mohammed). Semitisches Sunnitentum und arisches Schiitentum. Im 8. Jahrhundert Sufismus. Alkindi, Alfarabi, Lautere Brüder, Avicenna (980–1037) Arabischer Moscheenstil und Arabesken		
1050–1400	Von 1200 an deutsche Mystik (Amalrich, Eckhart, Ruysbroeck u. a.) Letzte islamitische Philosophen: die Aristoteliker Avempace und Averroës (1126–1198) Von 1050 bis 1400 Ausbau der Scholastik. Als Aristoteliker vor allem Albertus Magnus und Thomas von Acquino (1227–1274) Romanisch-gotischer Domstil und Fenstermalerei Epische Heldendichtung und Minnesang, polyphoner Musikstil **Beginn der Pulverzeit um 1200.**		
1400–1750	Deutschland	Romanisches Gebiet	England
–1490	Nikolaus von Kues	Renaissance in Italien	
–1580	Reformation (Luther) Dürer, Holbein, Hans Sachs, Orlando di Lasso	Gegenreformation Blüte der italienischen Renaissance. Palestrina	Einführung der Calvinschen Lehre
–1670	Kepler (Giordano Bruno) Rembrandt und Rubens	Galilei, Descartes In Italien Barock und Oper. Spanisches u. französisches großes Drama, Velasquez	Bacon Shakespeare
–1750	Leibniz Bach und Händel	Malebranche, Spinoza In Frankreich Rokoko. In Italien Sonate und Cantate.	Newton, Locke, Berkeley Nachblüte in Dichtung
1750–2100 –1840	Kant, Lessing und Herder Glänzende Schwarmbildung in Philosophie, Kunst, Dichtung und Musik	Voltaire und Rousseau Sittenkomödie in Italien. Leopardi, V. Hugo usw. **1769–1821 Napoleon**	Hume und Reid Transzendentalismus und Präraffaeliten. Turner, Byron
–1930	Vogt, Haeckel, Ostwald u. a. Böcklin, Menzel, Keller, Freytag u. a.	Claude Bernard, Bergson Zola, Manet, Degas u. a.	Darwin, Spencer

Abb. 16: Karl Camillo Schneider, *Die Möglichkeit einer neuen deutschen Kultur*, Wien 1921, o.P., Perioden-Tabelle der Kulturgeschichte.

kommen leer und konterkarieren dadurch die Möglichkeit einer präzisen und sicheren Zukunftsvorhersage. Gerade die aufgelockerten Spaltensetzungen und systematischen Vakanzen in Schneiders ‚Tabularistik' signalisieren eine erstaunliche Nähe zu den Praktiken und Gepflogenheiten frühneuzeitlicher Werke der Geschichtsdidaktik.[128]

Wendet man den Blick vom tabellarischen Ensemble auf die schriftliche Argumentation der schneiderschen Studien, sind zwei verwickelte Momente auffällig. Erstens rahmt und erläutert er das eigene Vorgehen, verknüpft damit seine Tabellensysteme und weist so reflexiv auf den Voraussetzungsreichtum seiner eigenen Praktiken hin. Zweitens konzipiert Schneider seinen Text bzw. Geschichte als Tabelle, die kaum Verwendung für narrative Bögen oder Motive, geschweige denn ursächliche Zusammenhänge hat, sondern stattdessen strikt beschreibt und Reihen bildet. Den Aufbau, Inhalt und die Zusammenhänge der Tabellen schildert Schneider in aller Ausführlichkeit auf folgende Art und Weise:

Zunächst erfassen wir die gesamte geschichtliche Zeit als Einheit, die vom Beginn bis jetzt zirka 8000 Jahre umspannt, die vermutlich um 6000 v. Chr. einsetzte und heute noch, 1900 n. Chr., weiterläuft. In meiner Darstellung wurde nur echt Kulturelles, die Entwicklung von Religion, Philosophie und Kunst, berücksichtigt, aber diese gerade kennzeichnen den Geschichtsablauf am deutlichsten […]. Wir erkennen weiter im Ablauf […] große und kleine Entwicklungsschritte überall gleicher Art, die deutlich eine innere Gesetzmäßigkeit des Entwicklungsganges kennzeichnen. Vier große Epochen können wir unterscheiden, in die

[128] Siehe Arndt Brendecke, „Tabellenwerke in der Praxis der frühneuzeitlichen Geschichtsvermittlung", in: Theo Stammen/Wolfgang E. J. Weber (Hg.), *Wissenssicherung, Wissensordnung und Wissensverarbeitung. Das europäische Modell der Enzyklopädien*, Berlin: Akademie 2004, 157–189; Arndt Brendecke, „Synopse, Segment und Vergleich. Zum Leistungsvermögen tabellarischer Geschichtsdarstellungen der frühen Neuzeit", *Storia della Storiografia* 39 (2001), 75–85; Arndt Brendecke, „Tabellen und Formulare als Regulative der Wissenserfassung und Wissenspräsentation", in: Wulf Oesterreicher/Winfried Schulze/Gerhard Regn (Hg.), *Autorität der Form, Autorisierung, institutionelle Autoritäten*, Münster: LIT 2003, 37–53 und Arndt Brendecke, „Darstellungsmaßstäbe universalhistorischer Zeit", in: Arndt Brendecke/Ralf-Peter Fuchs/Edith Koller (Hg.), *Die Autorität der Zeit in der Frühen Neuzeit*, Münster: LIT 2007, 491–521 sowie im direkten Anschluss an Brendecke Benjamin Steiner, *Die Ordnung der Geschichte. Historische Tabellenwerke in der Frühen Neuzeit*, Köln: Böhlau 2008, bes. 164–317; Benjamin Steiner, „Wissensfülle und Ordnungszwang. Historische Tabellenwerke als enzyklopädischer Typus in der Frühen Neuzeit", in: Martin Schierbaum (Hg.), *Enzyklopädistik 1550–1650. Typen und Transformationen von Wissensspeichern und Medialisierungen des Wissens*, Berlin: LIT 2009, 483–513; Benjamin Steiner, „Akkumulation und Reduktion. Der Umgang mit Pluralisierung historischen Wissens in frühneuzeitlichen Tabellenwerken", in: Jan-Dirk Müller/Wulf Oesterreicher/Friedrich Vollhardt (Hg.), *Pluralisierungen. Konzepte zur Erfassung der Frühen Neuzeit*, Berlin: De Gruyter 2010, 235–253; Benjamin Steiner, „Orte der Instruktion. Diffusion historischen Wissens im Geschichtsunterricht der Frühen Neuzeit", in: Susanne Rau/Birgit Studt (Hg.), *Geschichte schreiben. Ein Quellen- und Studienhandbuch zur Historiografie (ca. 1350–1750)*, Berlin: Akademie 2010, 97–110; materialreich Daniel Rosenberg/Anthony Grafton, *Cartographies of Time*, New York: Princeton Architectural Press 2010; Martin Gierl, *Geschichte als präzisierte Wissenschaft. Johann Christoph Gatterer und die Historiographie des 18. Jahrhunderts im ganzen Umfang*, Stuttgart: Frommann-Holzboog 2012, bes. 217–249.

sich das abgelaufene Kulturzeitalter zerlegt, Epochen, deren jede einzelne durch eine bestimmte Form des menschlichen Welterlebnisses gekennzeichnet ist. Jede Epoche, die rund 2100 Jahre umspannt, zerlegt sich wieder in drei Perioden von je 700 Jahren, für deren jede wieder eine besondere Nuancierung des allgemeinen Erlebnisses gilt, die mit neuer Lebenswelle einsetzt und gesetzmäßig sich in ihre Konsequenzen entwickelt. Diese Konsequenzen sind überall, wo sie genauer studiert werden konnten, dieselben. Wir unterscheiden einen Aufstieg von 350 Jahren, dem ein Abstieg von 350 Jahren folgt; zwischen beiden klafft die Zäsur als bedeutungsvoller Wendepunkt und jede Strecke zerlegt sich wieder in vier Zeiträume von ungefähr 90 Jahren, in denen nacheinander das Erleben als Reihe bestimmter Seelenzustände sich abspielt. […] [Mit] der Reihe [verbinden] sich zwei Schwärme […], deren einer, der Primärschwarm, dem Aufstieg, deren anderer, der Sekundärschwarm, sich dem Abstieg zuordnet.[129]

Die Fassung der ‚gesamten geschichtlichen Zeit als Einheit' spricht sich maßgeblich in der Perioden-Tabelle (Abb. 16) aus, wohingegen Meso- und Mikroepochen vornehmlich in den Siebenjahrhundert-Tabellen (Abb. 14–15) einer Feingliederung unterzogen werden. Im vorangehenden Zitat werden die je eigenen Konstruktionsleistungen durch eine systematische Kaskade größtenteils analytischer Aktivitäten unterstrichen (‚erfassen', ‚erkennen', ‚unterscheiden', ‚zerlegen', ‚studieren' usw.), die sowohl retrospektiv auf Schneiders Handlungen rekurrieren als auch prospektiv zur Ausführung durch die Rezipienten anleiten. Als Denkform schreibt sich die Tabelle andauernd in Schneiders Text ein. Der ubiquitäre Verweis auf die Paradigmen der Anschaulichkeit und Übersicht können nur als Effekte der tabellarischen Kernprinzipien der Synopsis und topologisch-kategorialen Reduktion verstanden werden.[130]

Wenn Schneider gewisse Sachverhalte und Zusammenhänge ‚vor Augen springen', ‚plastisch werden', ‚einen geschlossenen Periodenablauf entrollt', die ‚Struktur der Geschichte sich enthüllt' oder ‚durch gedrängte Zusammenfassung des Riesenmaterials die Hauptmomente seiner Entfaltung besonders drastisch' vor seine Leser ‚hinstellt', bewegt er sich im Imaginations- und Evidenzraum tabellarischer Medien.[131] Was es heißen kann, Geschichte als Tabelle auszuschreiben, vermögen die folgenden Passagen zu illustrieren (Abb. 14, bes. Zeilen 1–2, Spalten 5–8).

---

[129] Schneider, Die Möglichkeit einer neuen deutschen Kultur, 124 f.

[130] Schneider, Die Möglichkeit einer neuen deutschen Kultur, bes. 90, 121, 130. Auch in diesem Aspekt befindet sich Schneiders Arbeitsweise in einer Art Wahlverwandtschaft zu historiographischen Praktiken der frühen Neuzeit. Siehe nur Markus Völkel, „Topik, Lokal- und Universalgeschichte bei Jakob Friedrich Reimmann (Gröningen 1668 – Hildesheim 1743)", in: Martin Mulsow/Helmut Zedelmaier (Hg.), *Skepsis, Providenz, Polyhistorie. Jakob Friedrich Reimmann (1668–1743)*, Tübingen: Niemeyer 1998, 230–266, bes. 242–246.

[131] Schneider, Die Möglichkeit einer neuen deutschen Kultur, 132, xi, 98.

Kant schon, der große Individualist, kann als eine Erscheinung gelten, die ihresgleichen sucht. Aber er steht durchaus nicht isoliert da, vielmehr reihen sich an ihn eine Fülle erstklassiger Denker, die nun außerdem […] alle nur möglichen Denkrichtungen umspannen. Wir finden um 1800 in Deutschland Denker jeder Kategorie, einen Schwarm von Geistern aller Richtungen, der urplötzlich emporschießt und die Welt überschüttet mit jeder Art von Licht; das dauert aber nur kurze Zeit, ein knappes Jahrhundert lang – von 1750 an gerechnet –, dann ändert sich das Bild vollkommen. […] Lassen Sie mich nur die größten Deutschen jenes glänzenden Schwarmes anführen. Da haben wir als Theisten Schleiermacher (1758–1834), als Vitalisten das berühmte Dreigestirn, die sogenannten Geschichtsphilosophen Fichte (1762–1814), Schelling (1775–1854) und Hegel (1770–1831), als Naturalisten Fechner (1801–1887) und Lotze (1817–1881), als Idealisten Herbart (1776–1841), als Energetiker Feuerbach (1804–1872) und Strauß (1808–1874), als Voluntaristen die Romantiker Novalis (1772–1801), Friedrich v. Schlegel (1772–1829) und später Nietzsche (1844–1900), als Nihilisten Schopenhauer (1788–1860) und E. v. Hartmann (1842–1906). Einzelne unter diesen kann man auch anders beurteilen, da ihre Anschauungen im Sturm und Drang des damaligen intensiven Lebens außerordentlich schwankten, so vor allem die Romantiker, die bald mehr an Hegel, bald mehr an Schopenhauer erinnern.[132]

Schneider wandert fast vollständig die entsprechenden tabellarischen Einträge ab und lässt Fragen nach Zusammenhängen, Abgrenzungen oder auch eine dramaturgische Durcharbeitung der Positionen außen vor. Nichtsdestominder vermerkt er die Arbitrarität seiner Kategorisierungen, wodurch an die prinzipielle Offenheit seines Periodenmodells erinnert wird.[133] Anders als eine einfache Liste, deren strikte Sequenzialität Systematik und Vollständigkeit nahe legt und kaum Lücken zulässt, wie Henning Trüper in seinen geistreichen Untersuchungen der Arbeits- und Schreibpraktiken des belgischen Mediävisten François-Louis Ganshof feststellt,[134] ermöglichen Schneiders Tabellen hingegen höhere Komplexität aufzubauen, indem sie durch bewusste Vakanzen offene Systeme denkbar machen und forschungsstrategische Ignoranz spezifizieren.[135]

---

[132] Schneider, Die Möglichkeit einer neuen deutschen Kultur, 78 f.

[133] Derartige Hinweise streut Schneider regelmäßig ein z.B. Schneider, Die Möglichkeit einer neuen deutschen Kultur, 82, 88 f., 91 f., 95.

[134] Henning Trüper, „History takes time and writing takes time, too. A Case Study of Temporal Notions in Historical Text“, *Storia della Storiografia* 53 (2008), 73–96, 77. Siehe vertiefend auch Henning Trüper, „Das Klein-Klein der Arbeit. Die Notizführung des Historikers François Louis Ganshof“, *Österreichische Zeitschrift für Geschichtswissenschaften* 18.2 (2007), 82–104; Henning Trüper, *Topography of a Method: François Louis Ganshof and the Writing of History*, Tübingen: Mohr Siebeck 2014.

[135] Siehe zum formalisierten Verständnis offener Systeme Heinz von Foerster, „On Self-Organizing Systems and their Environments“, in: Marshall C. Yovits/Scott Cameron (Hg.), *Self-Organizing Systems: Proceedings of an Interdisciplinary Conference, 5 and 6 May, 1959*, Oxford: Pergamon Press 1960, 31–50 sowie zum Begriff der ‚spezifizierten Ignoranz‘ Robert K. Merton, „The Precarious Foundations of Detachment in Sociology: Observations on Bendix's ‚Sociology and Ideology‘“, in: Edward A. Tiryakian (Hg.), *The Phenomenon of Sociology: A Reader in the Sociology of Sociology*, New York: Appleton-Century-Crofts 1971, 188–199, bes. 191; Robert K. Merton, „Three Fragments from a Sociologist's Notebooks: Establishing the Phenomenon, Specified Ignorance, and Strategic Research Materials“, *Annual Review of Sociology* 13 (1987), 1–28,

Insgesamt denkt Schneider die Weltkulturen im Plural und tradiert damit ein heterarchisches Verständnis der Weltgesellschaft, wie es gerade auch Guillaume de Greefs organismische Soziologie um 1900 entfaltet.[136] Gleichermaßen pflegt er die paradoxieaffinen und selbstreflexiven epistemischen Ideale des organismischen Denkens, die wesentlich durch sein tabellarisches Bildprogramm in der Theoriepraxis initiiert werden. In Schneiders Tabellen verdichtet sich mit anderen Worten die Kosmologie eines weltformelartigen systemischen Denkens. Sie generieren folglich als eine Art des ‚Wissens im Entwurf' auf epistemischer und ästhetischer Ebene die Evidenz eines hochabstrakten Theorieprogramms.[137]

Weltwellen und kosmische Energetik

Ernst Sasses ‚graphische Spektralanalysen' der Weltgeschichte aus dem späten 19. Jahrhundert stellen die Erklärungsansprüche der bisher thematisierten Geschichtstheorien in den Schatten, da er nicht mit globalen, sondern gar mit kosmischen Bezügen aufwartet. „Die Menschen hängen wie alle Körper der Erde zunächst an den Schwerkraft-Strahlen des Erdballs selbst, und der Erdball sammt seinen Organismen hängt wiederum an den Schwerkraft-Strahlen der Sonne, oder genauer ausgedrückt, an dem stets wechselnden Schwerpunkt des ganzen Sonnensystems."[138] Dieser titanische Anspruch auf Totalität geht offenkundig mit großen explikativen Hypotheken einher. Trotz einer wesenhaften Unbegreiflichkeit könne man, so die Einschätzung Sasses, bestimmte phänomenale Erscheinungen der Schwerkraft-Strahlen beobachten und in experimentellen Kontexten messen. Die argumentative Grundfigur, terrestrische Phänomene durch solare bzw. galaktische Ereignisse zu erklären, taucht zu dieser Zeit

---

bes. 6–10 und darauf aufbauend Robert N. Proctor, „Agnotology: A Missing Term to Describe the Cultural Production of Ignorance (and Its Study)", in: Robert N. Proctor/Londa Schiebinger (Hg.), *Agnotology: The Making and Unmaking of Ignorance*, Stanford: Stanford University Press 2008, 1–33, bes. 4 ff.

[136] Siehe auch oben Kap. 1.2, 2.1.

[137] Siehe methodisch weiterführend Christoph Hoffmann (Hg.), *Daten sichern. Schreiben und Zeichnen als Verfahren der Aufzeichnung*, Zürich: Diaphanes 2008; Barbara Wittmann (Hg.), *Spuren erzeugen. Zeichnen und Schreiben als Verfahren der Selbstaufzeichnung*, Zürich: Diaphanes 2009; Karin Krauthausen/Omar W. Nasim (Hg.), *Notieren, Skizzieren. Schreiben und Zeichnen als Verfahren des Entwurfs*, Zürich: Diaphanes 2010; Jutta Voorhoeve (Hg.), *Welten schaffen. Zeichnen und Schreiben als Verfahren der Konstruktion*, Zürich: Diaphanes 2011.

[138] Sasse, Plan zu einer allgemeinen Statistik der Weltgeschichte, 24. Siehe auch mit einigen Präzisierungen Sasses Tafelwerk zum *Zahlengesetz in der Weltgeschichte* aus dem Jahr 1877: Ernst Sasse, *Das Zahlengesetz in der Weltgeschichte. Eine Anregung zur mathematischen Behandlung der Weltgeschichte, I. Statistik der neueren Geschichte von Frankreich* [1877], Berlin: Eisenschmidt [2]1889.

wohlgemerkt nicht als randständige Extravaganz auf, sondern besitzt in weiten Kreisen wissenschaftliche Dignität.[139]

Sasses Überlegungen werden von einem verblüffenden Bildprogramm stattlichen Ausmaßes begleitet (Originalgröße: 76,3 x 39,7 cm), das die Theorie der Welt(all)-Rhythmen fundamentiert und plausibilisiert (Abb. 17). Wissenschaft im engeren Sinn entsteht laut Sasse in medialen Praktiken. Die Bildung bedeutungsvoller Fragen oder die Aufstellung von prüfbaren Hypothesen beruht nie auf einfachen Erfahrungen, sondern entzündet sich an spezifisch aufbereiteten, ‚in Ordnung gebrachten' Datensätzen:

> Die Wissenschaft kann […] aus solchen vereinzelten Beobachtungen keinen Gewinn ziehen […]. Das reiche Material zahlreicher Geschichtswerke und Chroniken kann mittels Zählkarten und Fragebogen statistisch geordnet und für die Wissenschaft nützlich gemacht werden. […] [S]o erlangt auch das seit Jahrtausenden angesammelte Erfahrungsmaterial erst wissenschaftliche Bedeutung, wenn es in wohlgeordnete statistische Colonnen zusammengedrängt wird.[140]

Wissen wird einzig durch formale Transformationsprozesse ermöglicht und emergiert in deren Folge. Es deuten sich hier in den Instrumentarien der Zählkarte und des Fragebogens drei zentrale Charakteristika dieser Prozeduren an: Selektion, Reduktion und Abstraktion, die ein Distanzverhältnis zur unförmigen Empirie implizieren.[141] Das weitere Verfahren erfolgt darauf arithmetisch oder geometrisch, „also durch Zahlen oder Formen", wobei „Formen […] dem Auge [gestatten], die Begebenheiten in grossen Räumen und Zeiten mit einem Blick zu umfassen und […] die Form der Weltgeschichte übersichtlich machen."[142] Es ist primär die synoptische Totale der Tabelle, die eine Erfassung und Durchdringung der gesamten Menschheitsgeschichte gestattet. Das prozedurale Objektivitätsverständnis Sasses zeitigt zweierlei Konsequenzen. Einerseits betrifft es die Reichweite seines wissenschaftlichen Unternehmens, das keine disziplinären Grenzen im herkömmlichen Sinn mehr kennt.[143] Andererseits

---

[139] Das unterstreicht neben dem gänzlich unverdächtigen Publikationsort von Sasses Aufsatz ebenfalls das weithin bekannteste zeitgenössische Beispiel für derartige Erklärungsansätze: William Stanley Jevons, „Commercial Crises and Sun Spots", *Nature* 19.472 (14.11.1878), 33–37 – der im Übrigen einen erstaunlichen affektiven wie argumentativen Aufwand treibt, um die Verursachung wirtschaftlicher Krisen, insbesondere die Preisschwankungen von Getreide, durch periodisch wechselnde Aktivitäten der Sonnenflecken zu erklären (bes. 34 f.). Siehe dazu auch Mary S. Morgan, *The History of Econometric Ideas*, Cambridge: Cambridge University Press 1990, bes. 18–26.

[140] Sasse, Plan zu einer allgemeinen Statistik der Weltgeschichte, 24.

[141] Siehe Sasse, Plan zu einer allgemeinen Statistik der Weltgeschichte, 22.

[142] Sasse, Plan zu einer allgemeinen Statistik der Weltgeschichte, 21.

[143] Sasse, Plan zu einer allgemeinen Statistik der Weltgeschichte, 21. Siehe auch Theodore M. Porter, *Karl Pearson: The Scientific Life in a Statistical Age* [2004], Princeton: Princeton University Press 2006, 178–214.

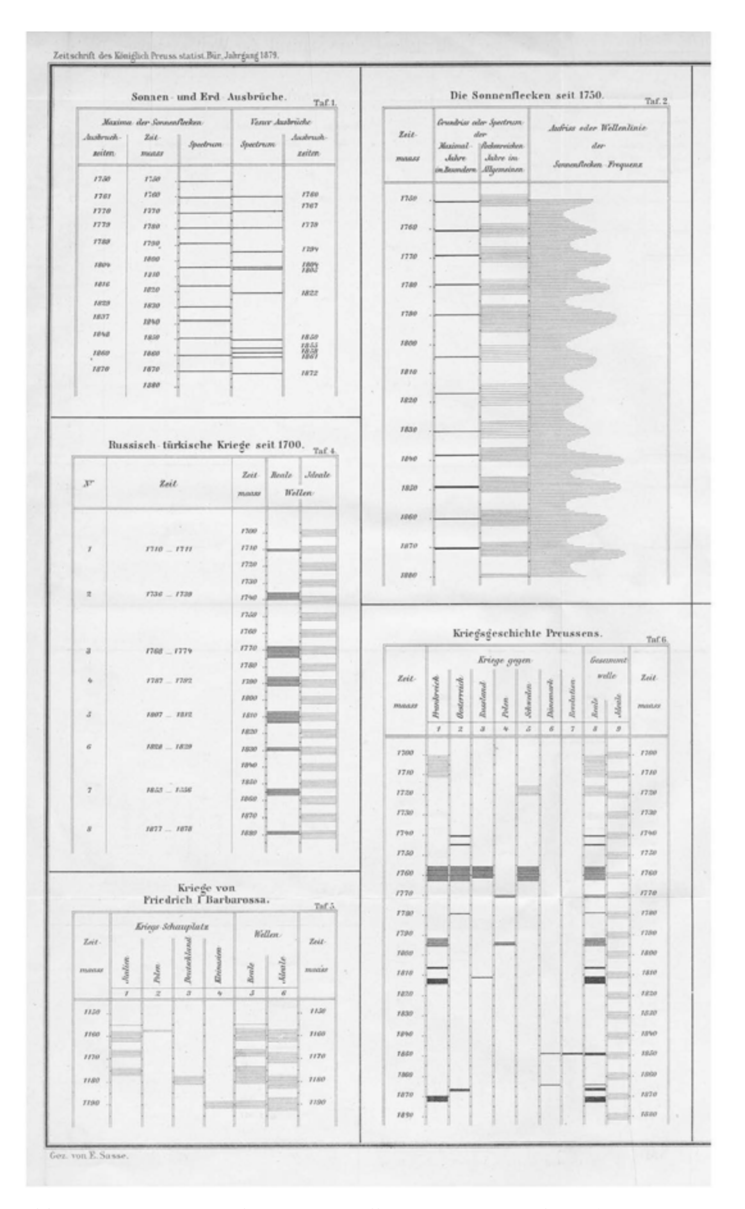


Abb. 17a: Ernst Sasse, *Plan zu einer allgemeinen Statistik*, Berlin 1879, o.P., Graphische Darstellung einer Statistik der Weltgeschichte, Tafel 1–2, 4–6.

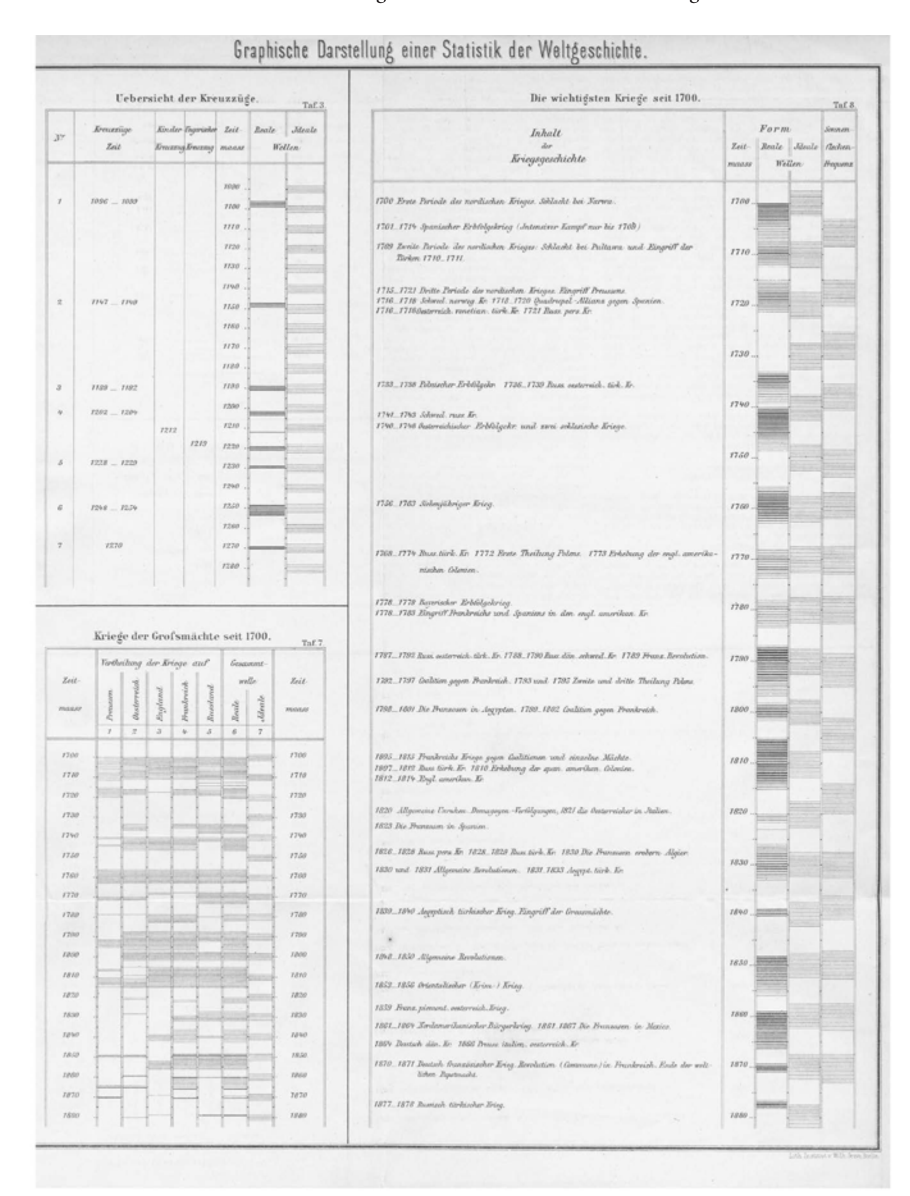


Abb. 17b: Ernst Sasse, *Plan zu einer allgemeinen Statistik*, Berlin 1879, o.P., Graphische Darstellung einer Statistik der Weltgeschichte, Tafel 3, 7–8.

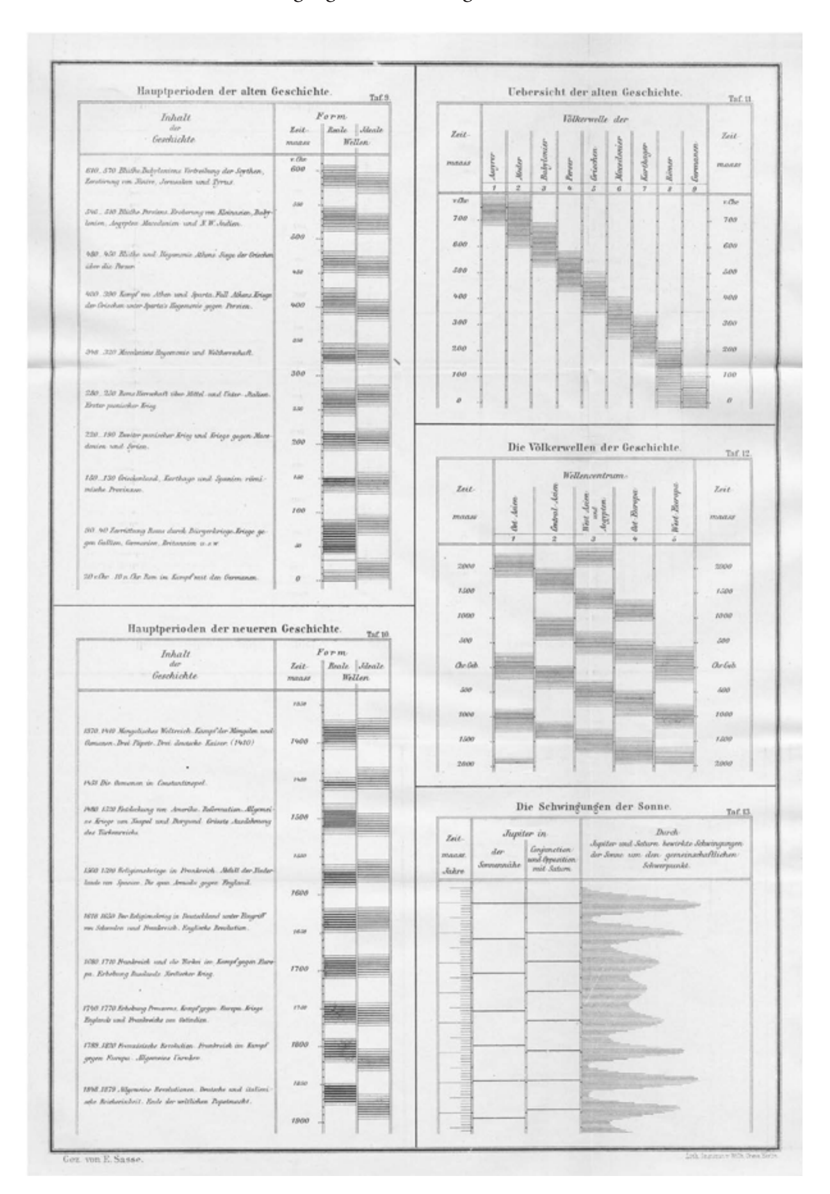


Abb. 17c: Ernst Sasse, *Plan zu einer allgemeinen Statistik*, Berlin 1879, o.P., Graphische Darstellung einer Statistik der Weltgeschichte, Tafel 9–13.

kommt es zu einer Entgrenzung des wissenschaftlichen Personals, da die rein verfahrensgestützte Vorgehensweise allgemein und die Graphostatistik im Besonderen ebenso leicht erlernbar wie nachzuahmen seien.[144]

Die Geschichte als spezieller Untersuchungsgegenstand der Statistik bedarf zusätzlicher, eigener Operationen und Repräsentationen. Erstens gilt es, Form und Inhalt der Historie voneinander zu scheiden. Diese radikale Reduktion hat eine Isomorphisierung von Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft zur Folge, die Prognosen erlaubt: „So reich auch der Inhalt, so einfach ist die Form der Weltgeschichte. […] [D]ie Völkergeschichte […] lehrt eine Summe von Thaten, in denen sich die steigende und sinkende Thätigkeit des Geistes verkündet. Die Form der Völkergeschichte ist heute dieselbe wie vor Jahrtausenden und wird wohl immer dieselbe bleiben".[145] Zweitens liefert die Geschichte trotz aller statistischen Raffinessen lediglich Annäherungswerte, die Ort und Zeit eines Ereignisses angeben, „aber nicht der Grösse nach messbar" seien und deshalb „Aenderungen nicht im Aufriss, sondern nur im Grundriss oder in der Oberansicht zur Anschauung gebracht und in ein mit einem Zeit-Maassstab versehenes Spectrum als Spectrallinien eingetragen" werden können.[146]

Sasses diskursive Erläuterungen zur eigenen Bildsprache wirken bewusst als didaktische Einweisung in die Kunst der Graphostatistik. Transparenz ist das Ergebnis einer sozialen Übung des Blicks – daran lässt Sasse keinen Zweifel. Nimmt man die Tafelfolge zuerst peu à peu und dann insgesamt in den Blick, wird diese These bestärkt und der mehrfach reduktionistische Sog der Spektraltabellen vor Augen gestellt (Abb. 17). Die ersten beiden Tafeln führen stückweise die Optionen und Elemente der graphischen Formen ein. Durch die doppelte Benennung der Kopfzeile („Grundriss oder Spectrum", „Aufriss oder Wellenlinie") in der zweiten Tafel wird potentiellen Missverständnissen oder Zuordnungsschwierigkeiten vorgebeugt. Tafel 2 erinnert außerdem durch die zweifache Repräsentation eines einzigen Sachverhalts grundlegend an die Differenz zwischen Daten der Natur- und Menschheitsgeschichte. Sonnenflecken lassen sich eben nicht nur nach Raum und Zeit, sondern auch in ihrer Größe bestimmen und damit als Aufriss darstellen.

Die Tafeln 3–7 etablieren hingegen den originären Anspruch Sasses einer graphischen Statistik der Weltgeschichte. „Friede und Krieg", verstanden als „die beiden, bestimmt von einander gesonderten nach Raum und Zeit messbaren

---

144 Sasse, Plan zu einer allgemeinen Statistik der Weltgeschichte, 26. Siehe außerdem Theodore M. Porter, *Trust in Numbers: The Pursuit of Objectivity in Science and Public Life*, Princeton: Princeton University Press 1995, 74–78.

145 Sasse, Plan zu einer allgemeinen Statistik der Weltgeschichte, 21. Siehe auch oben die Einleitung des Kapitels.

146 Sasse, Plan zu einer allgemeinen Statistik der Weltgeschichte, 21.

Zustände, in denen sich alle Völker abwechselnd befinden",[147] werden für verschiedene Epochen, Staaten, Herrscher und geographische Räume als Spektren in die Tabellen neben „ideale", d. h. stetige und regelmäßige Wellenfolgen eingetragen. In den Tafeln 6 und 7 steigert Sasse die Komplexität des Gefüges durch die Angabe aggregierter Datensätze („Gesammtwellen"). Das Kraftzentrum der gesamten Darstellung liegt allerdings in der achten Tafel. Dies wird auf der pragmatischen Ebene des Zeichensystems durch die Größenverhältnisse angezeigt. Während die Kolonnen 1–3 und 5–6 drei bzw. zwei Tafeln enthalten und sich ungefähr über fünf Siebtel der gesamten Darstellungsbreite erstrecken, wird der vierten Spalte der verbleibende Platz nahezu mittig eingeräumt und ohne interne Scheidung in mehrere Zeilen komplett der Tafel 8 gewidmet. Dort werden wiederum die ersten beiden und die vierte bis zur siebten Tafel aufeinander abgebildet. Die vorhergehende schrittweise Spektralisierung von Sonnen-, Erd- und Menschheitsgeschichte fasst Sasse in einer tabellarischen Synopse zusammen und synchronisiert die Daten. Die Einheit des Kosmos wird im Rahmen der achten Tafel eingelöst und zugleich in den distinkten Kolonnen aufgelöst, da der postulierte Zusammenhang zwischen solaren und menschlichen Aktivitäten keineswegs klar und deutlich in Erscheinung tritt. Reale und ideale Wellen befinden sich kaum in einem überzeugenden Korrespondenzverhältnis, sondern weisen mitunter erhebliche Abweichungen voneinander auf.

Sasse vermerkt diese Diskrepanzen beiläufig und bekräftigt schließlich mit geringen Zweifeln, dass die „Ursachen derjenigen allgemeinen Perioden der Reizbarkeit, welche alle Völker des Erdballs zeigen, […] wahrscheinlich kosmische [sind] und […] gleichzeitig den ganzen Erdball [erfassen]."[148] Erklärlich wird dieser vordergründige Widerspruch nur unter Berücksichtigung zweier Argumente. Sasse versteht zum einen seine eigenen Analysen, wie es der Titel des Aufsatzes auch ankündigt (‚*Plan* zu einer allgemeinen Statistik…'), als erste, tastende Versuche zur Begründung einer *zukünftigen*, quantitativen Methodologie der Geschichtswissenschaft, die „überhaupt weniger durch Das wirken soll, was sie aufbaut, als durch Das, was sie gründet und anregt".[149] Zum anderen hebt er ständig die *gegenwärtig* großen Mängel, geringe Dichte und bezüglich der Vor- und Frühgeschichte die fehlende Masse historischer Datensätze hervor.[150] Sasses „histoire sans phrase", seine „Geschichte ohne Geschwätz" arbeitet in diesen Abschnitten mit einer merkwürdigen Überlagerung von gegen-

[147] Sasse, Plan zu einer allgemeinen Statistik der Weltgeschichte, 22.

[148] Sasse, Plan zu einer allgemeinen Statistik der Weltgeschichte, 24. Siehe zum problematischen graphischen Befund 22: „Tafel 8 zeigt zugleich, wie die angenommenen idealen Wellen mit dem Spectrum der Kriege und der Sonnenflecken bald übereinstimmen, bald davon abweichen."

[149] Sasse, Plan zu einer allgemeinen Statistik der Weltgeschichte, 24.

[150] Sasse, Plan zu einer allgemeinen Statistik der Weltgeschichte, bes. 21 ff. Siehe auch Ernst

wärtiger Zukunft und zukünftiger Gegenwart, die hoffnungsfroh vorausblickend zurückgeschaut haben wird.[151]

Auch Sasse entwirft somit eine auf Einheit ausgerichtete Vision der Wissenschaft, die keine Rücksicht auf traditionelle Disziplinengrenzen nimmt. Seine Theoreme präfigurieren die supertheoretische Erklärungsreichweite systemischen Denkens in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Die tabellarischen und diagrammatischen Repräsentationen Sasses garantieren die ästhetische und epistemische Evidenz eines hochgradig abstrakten und spekulativen Theoriebaus. Das sassesche Bildprogramm kann als ein theoriepraktisches und kosmologisches Apriori systemischer Denkansätze aus dem späten 19. Jahrhundert verstanden werden. Es funktioniert dabei streng selbstreflexiv und unterfüttert hierdurch die modernistischen epistemischen Werte der intellektuellen Kultur systemischen Denkens. Infolgedessen liefern Sasses Diagramme und Tabellen zusammenfassend ein weiteres, einfallsreiches und wagemutiges ‚Kosmogramm' im Rahmen einer Genealogie systemischen Gedankenguts zwischen 1880 und 1980.

Die Pädagogik der Graphen und die Graphen der Pädagogik. Tabellen als Kosmogramme systemischen Denkens

Die graphischen Systeme sind – sei es nun in Form von Tabelle oder Kurvendiagramm – stets eingelassen in eine je eigene Didaktik ihrer Form. Keiner der hier thematisierten Autoren versucht, die Visualisierungen für und aus sich selbst heraus sprechen zu lassen. Die genuinen Konstruktionsleistungen, die Reduktions- und Abstraktionsoperationen voraussetzen, werden Schritt für Schritt erläutert und zusammengefügt. Auf diese Weise werden Blickregimes kreiert, trainiert und Modi der ‚transparenten' Wahrnehmung etabliert.[152] Die Konstitution von Evidenz entsteht in einem filigranen Wechselspiel zwischen Diagramm, Tabelle und Text. Es ist dabei nicht zuletzt der diskursive Rahmen schriftlicher Erörterungen, der permanent auf den Autor verweist und dessen kontingente Setzungen thematisiert.

Sasse, „Das Zahlengesetz in der Weltgeschichte", *Vom Fels zum Meer. Spemann's illustrirte Zeitschrift für das deutsche Haus* [4].6 (1888), Sp. 1937–1950, 1942.

[151] Sasse, Das Zahlengesetz in der Weltgeschichte, 1945. Diese eigenartige Temporalstruktur teilt sein Entwurf mit den Visionen der Projektemacher um 1900. Siehe Markus Krajewski, *Restlosigkeit. Weltprojekte um 1900*, Frankfurt am Main: Fischer 2006, bes. 248, 300 f.

[152] Goodwin, Transparent Vision. Siehe weiterführend auch Crary, Techniques of the Observer; Christoph Hoffmann, *Unter Beobachtung. Naturforschung in der Zeit der Sinnesapparate*, Göttingen: Wallstein 2006; Daston/Lunbeck, Histories of Scientific Observation.

In der zeitgenössischen Pädagogik stößt man auf eingehende Reflexionen über die graphischen Systeme der Geschichtsdidaktik, die nicht nur vergleichbare Einsichten formulieren, sondern sie sogar im Stile eines radikalen Konstruktivismus ausweiten und überhöhen, wie sich anhand eines voluminösen Artikels von Peter Zillig aus dem Jahr 1882 zeigen lässt.[153] Tabellarische Systeme und synchronistische Schemata werden dort als End- und Höhepunkt der Lehreinheiten konzeptualisiert.[154] Visuelle Selbstverständlichkeit ergibt sich aus einem langwierigen und komplizierten Lernprozess. Tabellen als Quintessenz historischen Unterrichts existieren als idiosynkratische Entwürfe der Schüler.[155]

---

[153] [Peter] Zillig, „Der Geschichtsunterricht in der elementaren Erziehungsschule (Ein Versuch)", *Jahrbuch des Vereins für Wissenschaftliche Pädagogik* 14 (1882), 89–245. Der Aufsatz eignet sich deshalb besonders gut, da zahlreiche Autoren zu ähnlichen Urteilen gelangen oder Zilligs Position höchstens in Nuancen variieren und ihre Haltung Niederschlag in Handbüchern und allgemeinen Lexika um 1900 findet. Siehe bereits davor Karl Biedermann, *Der Geschichtsunterricht in der Schule, seine Mängel und ein Vorschlag zu seiner Reform*, Braunschweig: Westermann 1860, bes. 3, 29 f., 44 und danach Karl Biedermann, *Der Geschichtsunterricht auf Schulen nach kulturgeschichtlicher Methode*, Wiesbaden: Bergmann 1885, z.B. 5 f.; Karl Biedermann, *Der Geschichtsunterricht auf Schulen nach kulturgeschichtlicher Methode*, Wiesbaden: Bergmann [2]1900, bes. 31 f.; Richard Mahrenholtz, *Wandlungen der Geschichtsauffassung und des Geschichtsunterrichts, besonders in Deutschland*, Hamburg: Verlagsanstalt und Druckerei Actien-Gesellschaft 1891, z.B. 31; *Meyers Konversationslexikon, eine Encyklopädie des allgemeinen Wissens, Bd. 7: Gehirn-Hainichen*, Leipzig: Verlag des Bibliographischen Instituts [4]1885–1892, 203–207 (s.v. „Geschichte"); *Meyers Konversationslexikon, eine Encyklopädie des allgemeinen Wissens, Bd. 15: Sodbrennen-Uralit*, Leipzig: Verlag des Bibliographischen Instituts [4]1885–1892, 484 f. (s.v. „Tabellen"); *Brockhaus' Konversationslexikon, Bd. 7: Foscari-Gilboa*, Leipzig: F. A. Brockhaus [14]1894–1896, 889–895 (s.v. „Geschichte"); *Brockhaus' Konversationslexikon, Bd. 15: Social-Türken*, Leipzig: F. A. Brockhaus [14]1894–1896, 545 (s.v. „Synchronismus"); Peter Zillig, „Der Geschichtsunterricht in der Erziehungsschule", in: Wilhelm Rein (Hg.), *Encyklopädisches Handbuch der Pädagogik, Bd. 2: Erziehender Unterricht-Griechische Erziehung*, Langensalza: Beyer 1896, 753–765 sowie knapp zum Werk Zilligs und die Formung seiner pädagogischen Ansichten durch Tuiskon Ziller in Leipzig Maria Zillig, *Peter Zilligs Lebenswerk. Eine Übersicht seiner Schriften*, München: Süddeutsche Lehrbücherei 1930, bes. 7–10, 18, 40; Günter Dippold, „Peter Zillig (1855–1929). Lehrer und pädagogischer Schriftsteller", in: Günter Dippold/Alfred Meixner (Hg.), *Staffelsteiner Lebensbilder*, Staffelstein: Verlag für Staffelsteiner Schriften 2000, 165–172; Marcelo Caruso, *Biopolitik im Klassenzimmer. Zur Ordnung der Führungspraktiken in den Bayerischen Volksschulen (1869–1918)*, Weinheim: Beltz 2003, bes. 379–391 bzw. allgemeiner zu Ziller und dem ‚Herbartianismus' Klaus Prange, „Zillers Schule. Wissenschaftliche Pädagogik am Beispiel des ‚Leipziger Seminarbuchs'", in: Peter Zedler/Eckard König (Hg.), *Rekonstruktionen pädagogischer Wissenschaftsgeschichte. Fallstudien, Ansätze, Perspektiven*, Weinheim: Deutscher Studien Verlag 1989, 21–41; Peter Zedler, „Die Anfänge des Herbartianismus. Zur Rekonstruktion eines praktisch erfolgreichen Theorieprogramms", in: Ebd., 43–75; Jürgen Oelkers, „Das Ende des Herbartianismus. Überlegungen zu einem Fallbeispiel der pädagogischen Wissenschaftsgeschichte", in: Ebd., 77–116; Jürgen Oelkers, „Wilhelm Rein und die Konstruktion von ‚Reformpädagogik'", in: Rotraud Coriand/Michael Winkler (Hg.), *Der Herbartianismus – Die vergessene Wissenschaftsgeschichte*, Weinheim: Deutscher Studien Verlag 1998, 129–154.

[154] Zillig, Der Geschichtsunterricht in der elementaren Erziehungsschule, 240. Siehe auch Zillig, Der Geschichtsunterricht in der Erziehungsschule, bes. 757–764.

[155] Zillig, Der Geschichtsunterricht in der elementaren Erziehungsschule, 238. Siehe außerdem Peter Zillig, „Ergebnisheft oder Schülerbuch (Leitfaden)? [1. Teil]", *Praxis der Erziehungs-*

An die Stelle der einen historischen Wirklichkeit treten viele individuelle historische Wirklichkeiten, die in rekursiven Schleifen geschichtliches Wissen produzieren.[156]

Diese Themen nimmt Carl Heinrich Becker circa fünfzig Jahre später wieder auf und bearbeitet sie in einer kleinen historiographietheoretischen Abhandlung. Es ist kein Zufall, dass gerade Becker mit dem Begriff des ‚Subjektivismus' buchstäblich eine autopoietische Wendung geschichtswissenschaftlicher Praktiken diagnostiziert, da er als Orientalist, Historiker und Pädagoge sowohl die konkreten historiographischen Arbeitstechniken als auch grundlegende didaktische Verfahrensweisen und Positionen hinlänglich kennt.

> Der Wert der Historie lag in der Idee eines faktischen oder transzendenten Objektiven. Dieser Glaube ist erschüttert, er wird nie wiederkehren, seine Tafeln sind zerbrochen. […] Alle historische Arbeit ist zunächst Stoffwahl, Beschränkung, Begrenzung, Eingliederung und damit subjektivistisch. Es geht in der Geschichte wie in Staat und Wirtschaft. Die Verhältnisse sind so kompliziert, daß das menschliche Fassungsvermögen zur Übersicht nicht mehr langt, und daß damit alles, was geschieht, nicht mehr aus weitschauender Erkenntnis der Gesamtlagen, sondern immer nur aus subjektiv beschränktem Wissen um ein Teilgebiet erfolgt. […] [W]ir Modernen sollten den Mut haben, uns zu unsrem Subjektivismus zu bekennen und in dem Subjektiven gerade den Wert oder richtiger die weiterwirkende Auswertung des Gewesenen zu erkennen.[157]

Becker registriert an dieser Stelle ein unstillbares Bedürfnis nach Übersicht, das Befriedigung verlangt, aber zugleich um die einhergehenden Komplexitätsverluste und Unvollständigkeit weiß. Versprechen und Scheitern sind somit der Synopse im Medium der Tabelle oder Diagramm von vornherein eingeschrieben.[158] In der historischen Rückschau verketten sich laut Becker Fakt und Fikti-

---

schule 5 (1891), 201–213; Peter Zillig, „Ergebnisheft oder Schülerbuch (Leitfaden)? (2. Teil)", *Praxis der Erziehungsschule* 6 (1892), 1–11.

[156] Siehe Zillig, Der Geschichtsunterricht in der elementaren Erziehungsschule, bes. 179.

[157] Carl Heinrich Becker, „Der Wandel im geschichtlichen Bewusstsein", *Neue Rundschau* 38.1 (1927), 113–121, 114 f. Siehe zudem das durchaus verständnisvolle Urteil Friedrich Meineckes Friedrich Meinecke, „Kausalitäten und Werte in der Geschichte", *Historische Zeitschrift* 137.1 (1928), 1–27, 1, Anm. 1 und weiterführend auch Carl Heinrich Becker, *Das Problem der Bildung in der Kulturkrise der Gegenwart*, Leipzig: Quelle & Meyer 1930; Carl Heinrich Becker, *Internationale Wissenschaft und nationale Bildung. Ausgewählte Schriften*, Köln: Böhlau 1997; Guido Müller, *Weltpolitische Bildung und akademische Reform. Carl Heinrich Beckers Wissenschafts- und Hochschulpolitik, 1908–1930*, Köln: Böhlau 1991; Henning Trüper, „Matte farbige Schatten. Zugehörigkeiten des Gelehrtenpolitikers Carl Heinrich Becker", *Österreichische Zeitschrift für Geschichtswissenschaften* 25.3 (2014), 177–211.

[158] Das hohe Maß an Selbstreflexivität, die konstruktivistischen Epistemologien sowie das Wissen von der Vorläufigkeit der eigenen Arbeit und den in ihr enthaltenen Erkenntnisansprüchen markieren auffällige Unterschiede zu frühneuzeitlichen Praktiken tabellarischer Geschichtsforschung. Siehe Steiner, Die Ordnung der Geschichte, 164–235, bes. 169. Während in der frühen Neuzeit „Tabellengeschichten […] akkumuliertes historisches Wissen qua Reduktion seines ursprünglichen narrativen Gehalts für den wissenschaftlichen Umgang handhabbar […] machen […] [und] die Tabelle zur Genese der Faktizität des historischen Wissens bei[trägt]"

on unauflöslich, wie es ähnlich auch die zeitgenössische Kritik der Wirtschaftsprognostik vorwirft und unter anderem in einer zusätzlichen Verschachtelung mittels Rückgriff auf wiederum literarische Beispiele und deren kontrafiktionale Variation plausibilisiert.[159]

Nichtsdestotrotz wirken tabellarische und diagrammatische Visualisierungsformen durch die ihnen eigenen Reduktions- wie Abstraktionsimperative als mediale Bedingungsmöglichkeiten von Prognosen und der Vorstellung einer Welteinheit(-swissenschaft). Diese perennierenden Eigenschaften von Tabelle und Diagramm verhindern, so mein ‚metalogisches' Fazit des vorliegenden Kapitels,[160] eine große, erfolgreiche Geschichte der wissenschaftlichen Differenzierung zu erzählen. Denn noch im Jahr 1936 veröffentlicht A.B. Gough in der britischen *Sociological Review* eine Studie über ‚einen möglichen periodischen Faktor in der Geschichte', dessen Kern eine knapp neunseitige Tabelle der Weltenergie- und -geschichtswellen darstellt (Abb. 18).

Im Stile von Ernst Sasse, der Gough unter anderem zu seinen Erörterungen inspiriert, wird eine Weltallerklärung erprobt.[161] Bei ihm kommt es – anders als z.B. bei Karl Camillo Schneider – zur Formulierung eines lückenlosen Erkenntnisideals, da selbst die „large gaps in the three series […] mainly due to the fact that the waves cross the Pacific Ocean and other large areas with little or no

(Steiner, Akkumulation und Reduktion, 246), ändern sich die epistemologischen und semantischen Valenzen sowie die konkreten Gebrauchsweisen historischer Tabellen und Diagramme in der zweiten Hälfte des 19. und im frühen 20. Jahrhundert enorm, so dass sie in dieser Zeit immer auch als spezifische und voraussetzungsreiche Konstruktionsleistungen erkennbar und gewürdigt werden. Vgl. weiterführend jetzt auch Julian Bauer, „Kann man lernen, mit Gedanken zu experimentieren? Ernst Machs Vorstellung des Gedankenexperiments im Kontext der zeitgenössischen Pädagogik“, *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte* 38.1 (2015), 41–58.

[159] Siehe Morgenstern, Wirtschaftsprognose. Eine Untersuchung ihrer Voraussetzungen und Möglichkeiten, 92: „Als Sherlock Holmes von seinem Gegner Moriarty verfolgt, von London nach Dover abfährt, und zwar mit einem Zuge, der auf einer Zwischenstation hält, steigt er dort aus, anstatt nach Dover weiter zu fahren. Er hat nämlich Moriarty auf dem Bahnhof gesehen, schätzt ihn für sehr klug und erwartet, daß Moriarty einen schnelleren Extrazug nehmen werde, um ihn in Dover zu erwarten. Diese Antizipation Holmes' stellt sich als richtig heraus. Was aber, wenn Moriarty noch klüger gewesen wäre, Holmes' geistige Fähigkeiten höher eingeschätzt und demnach Holmes' Aktion vorausgesehen hätte? Dann wäre er offenbar nach der Zwischenstation gefahren. Das hätte Holmes wieder kalkulieren und daher sich für Dover entscheiden müssen. Worauf Moriarty wieder anders reagiert hätte. Vor lauter Nachdenken wären sie gar nicht zum Handeln gekommen oder der geistig Unterlegene hätte sich schon am Victoria-Bahnhof dem anderen übergeben müssen, weil die ganze Flucht unnötig geworden wäre.“

[160] ‚Metalog' nach Gregory Bateson verstanden als eine Diskursform, die neben inhaltlichen Erörterungen die Beobachtung der eigenen Gesamtstruktur mitlaufen lässt. Siehe Gregory Bateson, *Steps to an Ecology of Mind* [1972], Chicago: University of Chicago Press 2000, 1–58.

[161] A. B. Gough, „An Alleged Periodic Factor in History“, *The Sociological Review* 28.4 (1936), 361–388, bes. 362 f. (zur wissenschaftsgeschichtlichen Selbstverortung und mit dem Hinweis auf Sasse).

	Wave I			Wave II			Wave III		
	Early (a—m)	Peak (n—p)	Late (q—y)	Early	Peak	Late	Early	Peak	Late
368		1062–42. Wei-ho: Chóu.					1944–01. Babylon: Khammurabi.	1580–40. Babylon: Kassites. 1485–47. Egypt: Thothmes iii, etc. 1450–1350. Crete: LM ii. 1375. Mitanni. 1300–1250. Argolis. 1270. Hittites. 1230–1196. Sardis, Tyrrha, Sagalassos. 1190. Troy.	1110–1100. Assyria: Tiglath-pileser i.
	782–36. Israel and Judah. 702–01. Phœnicia: Luli ix.	743–17. Elam. 732–09. Chaldæans (Bit-Yâkin, etc.).	728. Nubia; Piankhi i.						
	680–45. Urartu. 669–642. Assyria: Ashurbanipal. 550. Lydia: Crœsus. 537–25. Etruria.	651–604. Lower Egypt: Saites. 640–08. Judah: culture. 606–584. Media: Cyaxares. 590. Tyre. 575–30. Cyrenaica. 460–20. Caria, Crete, Rhodes. 443–29. Athens. 420. Ionia. 413–370. Sparta, Arcadia.	588. Babylon. 550–15. Persis: Cyrus, Darius.						
369	·00. Mag. Graec. 343–21. Samnium. 310–04. Panticapæum and (250) Olbia. 125–52. Arverni.	405–367. Syracuse: Dionysius i. 371–62. Boeotia. 336–23. Macedon: Alexander. 323–281. Thrace. 306–278. Carthage. 295–75. Epirus: Pyrrhus. 231–28. Illyria. 167. Rome. 154–139. Lusitani.	279–45. Ætolia. 223–191. N. Syria: Antiochus iii. 220–00. Bithynia. 197–159. Pergamon. 111–84. Pontus.	247–21 (N.) Egypt: Ptolemy iii. 124–88. Parthia.	334–20. Hupeh, etc.: Ch'u. 321–259. Patna: Maurya. 260–21. Ts'in: Shī Hwang-ti.				
	57–50. Belgæ, Aremorica.	50 B.C. Dacia: Burebista. 50 B.C. Massilia. 58–20 B.C. Cisalpina. 35 B.C.–A.D. 6. Pannonia.		94–72. Armenia: Tigranes ii.					

Abb. 18a: A. B. Gough, *An Alleged Periodic Factor*, Oxford 1936, 209, 368–369.

	Wave I			Wave II			Wave III		
	Early (a—m)	Peak (n—p)	Late (q—y)	Early	Peak	Late	Early	Peak	Late
	8 B.C.–A.D. 17. Marcomanni. 90. Cherusci. 110. Chauci.	A.D. 20–50. Quadi. 100–167. Chatti. 150. Hermunduri.	86–107. Dacia.	66–135. Judæa.	123–153. Bactria: Kanishka. 148–62. Seleucia: Vologæses iii.		113–38. W. Deccan: W. Andhras.		
370		296–325. Roman Britain. 379–406. Meath: Niall. 420–60. Strathclyde.		286–314. Armenia: Tiridates iii.	215. Roman Egypt. 262–72. Palmyra. 300–50. Antioch: culture. 360–400. Cappadocia: culture. 446–484. Georgia.	240–71. Persia: Shapur i.	326–413. Mid. Ganges: Guptas.	320–40. S. India: Pallavas. 329–57. Ceylon. 424–50. Nanking: Sung. 474–80. Orissa.	
				520–40. Ravenna. 567–653. Gothic Spain. 712–54. Lombards. 757–95. Mercia: Offa. 768–814. Metz-Aachen: Charlemagne.	527–60. Byzantium: Justinian. 590–690. Rome: Gregory, etc. 679–700. S.E. Russia: Khazars.		525–71. Abyssinia. 531–79. Cent. Persia: Khusrau i. 644–83. Medina: Khalifs. 705–15. Damascus: Walid i.	528–40. Bihar & Malwa. 550–600. Korea: sai. 606–48. Upper Ganges: Harsha. 605–80. Yemen. 628–49. Mid. Hwangho: T'ai-tsung. 630–48. Lhasa: Srong-tsan Gan-po.	S.W. Hiak- 608–42. N.W. Deccan: Chalukyas. 642. Kanchi: Pallavas.
371	968–1002. Cambodia: Khmer.	950–1030. Iceland.		924–40. Wessex: Æthelstan. 938–50. Brittany. 936–73. Harz: Otto i. 937–83. Meissen.	871–95. Moravia. 890. Tula (Mex.): Toltecs. 907–37. Bavaria. 936–67. Bohemia: Boleslav i, etc. Mark of 950. Bolgar. 964–1015. Cent. Russia. 972–1037. Liége & Brabant. 975–1035. Franconia.	960–80. Cordova. 978–1035. Croatia.	814–33. Baghdad: Al-Mamun. 827–80. Kairwan: Aghlabites. 976–1000. Bulgaro-Macedonia. 987–1025. Byzantium: Basil ii.	830–83. Kashmir. 880–945. Fars: nationalism, etc. 920. Basra. 980–1038. Baghdad: Buyyids.	850. Bihar: Pála emp. 870. Kanasij: Gurjaras. 946–1014. Liaotung: Khitan.

Abb. 18b: A. B. Gough, *An Alleged Periodic Factor*, Oxford 1936, 209, 370–371.

	Wave I			Wave II			Wave III		
	Early (a—m)	Peak (n—p)	Late (q—y)	Early	Peak	Late	Early	Peak	Late
					987–996. Île de France. 992–1025. Poland: Boleslav ii.	994–1100. Yucatan.		996–1029. Egypt: El-Hakim, etc.	997–1030. Ghazni.
372	1040. Malwa: Bhoja. 1060–85. Pagân. 1076–1126. Cent. Deccan: Chalukyas.	1120–65. Carnatic: Chola, etc. 1153–86. Ceylon: Parakrama. 1150–60. N. Siam: Thai. 1150–1200. Fukien: culture.		1045–66. Mecklenburg: Obotrites. 1064–1119. S. Ireland.	1010–73. Saxony. 1042–70. Normandy. 1125–81. N. Saxony. 1140–1230. N.W. Germany. 1166–1250. N. Ireland. 1170–1237. N. Wales. 1180–85. S. Wales.	1136–54. Anjou. 1152–1212. Suzdal-Rostov. 1160–1230. Austria, Suabia. 1198–1240. Lodomeria.	1105–54. Sicily: Roger ii. 1106–1200. Morocco: Almoravids & Almohads.	1020–30. Khurasan: culture. 1054–60. Ghana. 1063–72. W. Turkestan: Seljuqs. 1127–45. Mosul. 1172–1218. Khiva.	1171–93. Kurdistan. 1174–86. Ghor.
373	1297–1311. Delhi: Ala-ud-din Khilji.	1223–50. S. Deccan: Hoysala. 1225–56. Hangchau: S. Sung. 1250. Orissa. 1246–60. Japan. 1300. Maharashtra. 1343–1409. Pandua (Bengal). 1386–1429. Nipal.	1344–57. Siam: Rama Thibodi. 1368–98. Nanking: Hung-wu (Ming). 1397–1422. Kulbarga: Bahmanis.	1240–70. Norway. 1395–1405. Majapahit (Java).	1202–25. Denmark: Valdemar ii. 1217–40. Novgorod & Pskov. 1245–50. Visby. 1263–96. Scottish Lowlands. 1275–93. Sweden.	1264–98. England. 1226–70. N. France: St. Louis. 1260–76. Bohemia: Ottakar. 1280–1337. Holland. 1345. Flanders. 1350. Lübeck, etc.: Hansa.	1200–09. Languedoc. 1212–23. Georgia. 1218–41. Bulgaro-Vlachs. 1331–58. Serbia: Dushan. 1351–91. Bosnia.	1219–39. Konia: Seljuqs. 1337–59. Morocco: Merinids. 1359–89. Brussa: Ottomans. 1359–1401. Tunis & Tlemçen.	1260–77. Egypt: Bibars. 1311–31. Melle. 1369–1405. Kesh: Timur.
	1417–67. Kashmir.	1400–20. Seoul: Ni Tai-jo. 1400–41. Jaunpur, etc. 1403–49. Mid. Hwang-Ho:[1] Yung-lo, Chêng-t'ung. 1405–60. Malwa: Moslems. 1430–40. Oudh.					1424–69. Bohemia.	1416–42. Sicily: Alfonso V. 1430. Ecuador: Cara.	

[1] Centre of Ming power and culture, between the two capitals.

Abb. 18c: A. B. Gough, *An Alleged Periodic Factor*, Oxford 1936, 209, 372–373.

374

Wave I			Wave II			Wave III		
Early (a—m)	Peak (n—p)	Late (q—y)	Early	Peak	Late	Early	Peak	Late
	1424–1500: Ahmadabad, culture & power. 1484–1526. Sennar: Funj.					1430–86. Mexico: Aztecs. 1450–66. Milan: F. Sforza. 1458–1504. Moldavia: Stephen. 1466–77. Burgundy: Charles the Bold. 1475–1513. Switzerland. 1481–5. Hungary: Matthias i. 1487–1534. Siena & Perugia. 1492–1524. Guatemala.	1430–95. Cuzco: Incas. 1440–50. Granada, Malaga. 1440–94. Naples. 1444–66. Albania: Scanderbeg. 1451–81. Adrianople: Muhammad ii. 1453–1526. Ragusa.	1490–1520. Bogotá: Chibcha.
1520–84. Songhoi. 1563–1614. Bornu. 1586–1628. Ispahan: Abbas i.	1500. Kilwa, etc.: Zenj. 1531–45. Delhi: Humayun and Sher Shah. 1556–1600. Panjab: Akbar. 1590. Monomotapa.	1520. Vijayanagar.	1521. N. Borneo: Brunei. 1540–44. Pegu.			1500–30. Nuremberg. 1503–8. Venice. 1530–37. Florence. 1540. Genoa. 1548–1606. Poland. 1570. Lombardy.	1510–60. Portugal. 1513–50. Rome. 1516–70. Cent. Spain.	1520–90. Constantinople: Suleiman i. 1593–1601. Wallachia.
1736–9. Khurasan: Nadir.	1600. Congo. 1596–1637. Dar Fur. 1650. Benin. 1722–5. S.E. Afghanistan: Ghilzai. 1730. Hausa. 1747–61. Afghanistan: Durani.	1609–30. Bijapur. 1661–1721. Peking: K'ang-hsi. 1799–1839. Sikhs.	1607–36. Achin. 1740–61. Mahrattas. 1753–1819. Burma: Alompra, etc.			1640–80. Netherlands. 1656–1709. Sweden.	1613–48. Transylvania. 1620–60. S. France. 1648–53. Zaporozhian Cossacks. 1689. Hungary. 1690–1750. Piedmont-Savoy. 1730–5. Austria. 1760–70. Mexico. 1760–1815. Lorraine & Cent. France. 1780–1860. Bavaria, Baden, Württemberg.	1604–71. Don Cossacks.
							1800–25. Buenos Aires. 1800–66. Upper Saxony & Thuringia.	

375

Abb. 18d: A. B. Gough, *An Alleged Periodic Factor*, Oxford 1936, 209, 374–375.

Wave I			Wave II			Wave III		
Early (a—m)	Peak (n—p)	Late (q—y)	Early	Peak	Late	Early	Peak	Late
							1804–67. Paris.	
		1817–40. Maskat.						1820–70. Paraguay.
	1818–28. Zulus: Chaka.						1830–70. Franconia, Hesse, Rhineland.	
		1863–83. Madagascar: Hovas.		[1843 . . . Iceland.]			[1860–5. Carolina: Confederates.]	
	[1883–1902. S. African Dutch.]						[1860–80. Russia: empire.]	
	[1906 . . . Mazandaran: Riza Khan, etc.]						[1871–1918. Berlin.]	

Note.—A few of the above instances disagree with the formula given in the text, because this table, unlike the rest of the paper, follows the revised formula :

$x = 15 \pm 843n + 2940 (1 - \cos L) - 7{\cdot}025 M$, which should be taken as a closer approximation.

376

Abb. 18e: A. B. Gough, *An Alleged Periodic Factor*, Oxford 1936, 209, 376.

history“ seien.[162] Als Ergebnis kann man festhalten, dass hier im Versuch, Leerstellen zu erklären, ein Anspruch auf Restlosigkeit formuliert wird,[163] in dem die anvisierte und formatierte Totalität in die Formlosigkeit des Meeres kippt. Dieser Eindruck lässt sich mit Jules Michelet wiederum symmetrisch spiegeln:

L’élément que nous appelons fluide, mobile, capricieux, ne change pas réellement; il est la régularité même. Ce qui change constamment, c’est l’homme. Son corps (dont les quatre cinquièmes ne sont qu’eau, selon Berzelius) sera demain évaporé. Cette apparition éphémère, en présence des grandes puissances immuables de la nature, n’a que trop raison de rêver. Quel que soit son très-juste espoir de vivre en son âme immortelle, l’homme n’en est pas moins attristé de ses morts fréquentes, des crises qui rompent à chaque instant la vie. La mer a l’air d’en triompher. Chaque fois que nous approchons d’elle, il semble qu’elle dise du fond de son immutabilité: ‚Demain tu passes, et moi jamais. Tes os seront dans la terre, dissous même à force de siècles, que je continuerai encore, majestueuse, indifférente, la grande vie équilibrée qui m’harmonise, heure par heure, à la vie des mondes lointains.‘[164]

Bei Gough und Michelet geht es letztlich um konträre Weltanschauungen. Michelets Beschreibung des Meeres wie Goughs oder Schneiders Tabellen und die Diagramme Sasses oder Ligetis stellen nichtsdestotrotz zweifellos ‚Kosmogramme‘ dar, die je eigene „concerns and anxieties within a frame larger than the individual, the social group, the nation, the present“ verorten.[165] Michelet teilt mit den übrigen Autoren das Bedürfnis, die Beziehungen zwischen Mensch, Kultur und Natur zu klären.

162 Gough, An Alleged Periodic Factor in History, 377.

163 Krajewski, Restlosigkeit.

164 Jules Michelet, *La Mer* [1861], Paris: Hachette ²1864, 11. Siehe weiterführend auch Michel Serres, „Michelet, la soupe“, *Revue d’Histoire littéraire de la France* 74.5 (1974), 787–796, 796–802 [discussion]; Linda Orr, *Jules Michelet: Nature, History, and Language*, Ithaca: Cornell University Press 1976, bes. 152–174; Arthur Mitzman, *Michelet, Historian: Rebirth and Romanticism in Nineteenth-Century France*, New Haven: Yale University Press 1990.

165 Tresch, Cosmogram, 75.

Um die Ergebnisse des vorliegenden Kapitels zu resümieren, kann man also folgende Einsichten verzeichnen: Erstens konstituieren gerade die Bildprogramme periodischer Geschichtsentwürfe eine kosmologische und theoriepraktische Möglichkeitsbedingung makroskopischer Auffassungen von historischer Zeit in der Geschichte der intellektuellen Kultur systemischen Denkens. Sie stellen zweitens die ästhetische und epistemische Evidenz der äußerst abstrakten Ideen und die bisweilen supertheoretischen Erklärungsansprüche systemischer Denkansätze sicher. Drittens sind diese tabellarischen und diagrammatischen Bildprogramme selbstreflexiv konzipiert und adressieren Wissensdefizite mit Hilfe von vakanten Feldern. Es handelt sich somit um ambivalenzfähige Visualisierungen, die den generellen modernistischen epistemischen Idealen des systemischen Denkens genügen und – mehr noch – die Moralökonomie systemischen Denkens kosmographisch bündeln. Die reflexiven ‚Kosmogramme' periodischer Zeitentwürfe bringen viertens jene selbstimplikativen Tendenzen systemischer Ansätze in Gang, denen das folgende Kapitel detailliert nachspüren wird. Andreas Göbel spricht in diesem Zusammenhang von einer „Wissenssoziologisierung" der Gesellschaftstheorie durch die Systemtheorie,[166] die allerdings meinen Befunden zufolge historisch tiefere und eigenartigere Wurzeln besitzt, als es vielleicht auf den ersten Blick anmuten mag. Prinzipiell bietet eine Situierung systemischen Denkens in den heterodoxen Entwürfen periodischer Geschichtstheorien dazu Gelegenheit, die Anziehungskraft und das Faszinationspotential systemischer Theoriebildung intensiv zu durchleuchten und nicht zuletzt infolgedessen zu einer postkolonialen historischen Anthropologie des Wissens beizutragen.[167]

---

[166] Göbel, Theoriegenese als Problemgenese, 300.

[167] Siehe weiterführend auch Bruno Latour, *The Pasteurization of France* [1984], Cambridge, Mass.: Harvard University Press 1993; James Clifford, *The Predicament of Culture: Twentieth-Century Ethnography, Literature and Art*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press 1988; Donna J. Haraway, *Simians, Cyborgs, and Women: The Reinvention of Nature*, New York: Routledge 1991; Alf Lüdtke/Reiner Prass (Hg.), *Gelehrtenleben. Wissenschaftspraxis in der Neuzeit*, Köln: Böhlau 2008; Daniel Speich Chassé/David Gugerli, „Wissensgeschichte. Eine Standortbestimmung", *Traverse. Zeitschrift für Geschichte* 19.1 (2012), 85–100; Suman Seth, „Introduction [Focus: Relocating Race]", *Isis* 105.4 (2014), 759–763.

2.3 Geschichte~~n~~ der Geschichte. Periodizität, Differenzierung und Progress in Wissenschaftsgeschichte und Wissenssoziologie

Geschichte, Geschichten, Geschichte~~n~~? Ethnohistoriographie, Reflexivität und Fortschrittsglauben in der Wissenschaftsforschung des frühen 20. Jahrhunderts

Gemeinhin nimmt man seit einigen Aufsätzen Reinhart Kosellecks an, dass die Vorstellung der Lehrbarkeit von Geschichte als eine Erkenntnis vormoderner Gesellschaften im 18. Jahrhundert endgültig abgelöst wird durch den aufgeklärten Kollektivsingular ‚Geschichte' und einen weiten, offenen zukünftigen Erwartungshorizont.[168] Diese gerade im Rahmen des Mammutprojekts der *Geschichtlichen Grundbegriffe* (1972–1997) fast vom Status einer Hypothese zur historischen Tatsache transformierte Einsicht verträgt sich jedoch nicht gut mit dem im vorliegenden Kapitel zu diskutierenden Befund, dass in der Hochmoderne, ca. 150 Jahre später, zahlreiche Autoren außerhalb des historiographischen Mainstreams oder mit natur- und sozialwissenschaftlichen akademischen Hintergründen um 1900 an der Einmaligkeit historischen Geschehens erneut zweifeln.

Mit Hilfe von Begriffen der ‚Entwicklung', ‚Zivilisation', ‚Zeitalter', ‚Gesellschaft' etc. sowie epistemischen Idealen der Abstraktion, Reduktion und Generalisierung lokalisieren sie Gesetz- oder Regelmäßigkeiten, aber auch Wiederholungen historischer Abläufe auf struktureller Ebene, die auf eine Bekräftigung des alten Topos der Geschichte als Lehrmeisterin des Lebens hinauslaufen, wie es die vorangegangenen Kapitel zu periodischen Geschichtsvorstellungen dartun und das Beispiel Rudolf Burckhardts in der Einleitung angedeutet hat, auf das ich hier vertiefend zurückkommen werde. Dabei schließen sich konzeptuell Wiederholung und Fortschritt nicht nur nicht gegenseitig aus, oftmals enthält ein zunächst repetitiv anmutendes Geschehen bei genauer Hinsicht fortschrittliche Züge, die z.B. Paul Kammerer 1919 in seiner umfangreichen Studie zum *Gesetz der Serie* ausmacht:

[168] So ließe sich die Quintessenz der in *Vergangene Zukunft* zusammengestellten Beiträge ziehen. Siehe Reinhart Koselleck, *Vergangene Zukunft. Zur Semantik geschichtlicher Zeiten* [1979], Frankfurt am Main: Suhrkamp ^{5}2003 und weiterführend Reinhart Koselleck, *Zeitschichten. Studien zur Historik*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2000; Reinhart Koselleck, *Begriffsgeschichten. Studien zur Semantik und Pragmatik der politischen und sozialen Sprache*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2006; Otto Brunner/Werner Conze/Reinhart Koselleck (Hg.), *Geschichtliche Grundbegriffe. Historisches Lexikon zur politisch-sozialen Sprache in Deutschland, 8 Bde.* [Bd. 8: 2 Teilbde.], Stuttgart: Klett-Cotta 1972–1997.

So gleicht der Fortschritt des realen Geschehens weder einem Kreisen noch einem Pendeln; und in seiner graphischen Darstellung nicht so sehr einer zweidimensionalen Wellen- als einer dreidimensionalen *Schraubenlinie*. Die Windungen wiederholen sich zwar, biegen immer nach derselben Seite des Geschehens um: aber der ehemaligen Lage gegenüber im ganzen immer mehr oder minder weit verschoben; rückkehrend und dabei doch vorwärts rückend.[169]

Blickt man genauer auf die Schriften Kosellecks – was in der jüngeren Historiographiegeschichte zunehmend geschieht –,[170] kann man auch dort entdecken, dass die einfache Gegenüberstellung von klassischem und modernem Geschichtsverständnis in dessen Gesamtwerk nicht ganz konsequent durchgehalten wurde, sondern eine produktive, unaufgelöste Spannung zwischen einerseits „der Geschichte als Prozeß […], der nicht mehr aus naturalen Bestimmungen allein ableitbar und damit auch kausal nicht mehr hinreichend erklärbar ist" und andererseits einem Interesse an ‚Wiederholungsstrukturen' besteht, die sich vor allem an und in Begriffen kristallisieren, „strukturale Möglichkeiten [enthalten]", so dass „die Historie als magistra vitae ihre Lehren nicht nur aus Geschichten ableitet, sondern ebenso aus den ‚Bewegungsstrukturen' unserer Geschichte"[171] und damit verstärkt lehrbare Wirkmacht entfaltet.

---

[169] Paul Kammerer, *Das Gesetz der Serie. Eine Lehre von den Wiederholungen im Lebens- und im Weltgeschehen*, Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt 1919, 454 (Hervorhebung im Original). Siehe weiterführend auch Sander Gliboff, „The Case of Paul Kammerer: Evolution and Experimentation in the Early 20th Century", *Journal of the History of Biology* 39.3 (2006), 525–563; Henning Ritter, „Der Zufallsjäger. Paul Kammerer und das Gesetz der Serie", *Merkur. Deutsche Zeitschrift für europäisches Denken* 64.733 (2010), 477–489; Ursina Klauser, *Zufall, Wiederholung und das grosse Ganze. Paul Kammerers ‚Gesetz der Serie' und weltanschauliches Ordnungswissen im frühen 20. Jahrhundert* [Masterarbeit], Zürich: Universität Zürich 2014.

[170] Siehe insbesondere den melancholischen Rückblick Christof Dippers auf das Projekt der *Geschichtlichen Grundbegriffe* (Christof Dipper, „Die ‚Geschichtlichen Grundbegriffe'. Von der Begriffsgeschichte zur Theorie der historischen Zeiten", *Historische Zeitschrift* 270.2 (2000), 281–308), Willibald Steinmetz' liebevolle Würdigung seines akademischen Lehrers (Willibald Steinmetz, „Nachruf auf Reinhart Koselleck (1923–2006)", *Geschichte & Gesellschaft* 32 (2006), 412–432) oder auch Angelika Epples narratologische Untersuchung (Angelika Epple, „Natura Magistra Historiae? Reinhart Kosellecks transzendentale Historik", *Geschichte & Gesellschaft* 32 (2006), 201–213) und die Skepsis gegenüber zentralen Annahmen Kosellecks bei Jan Marco Sawilla (Jan Marco Sawilla, „‚Geschichte': Ein Produkt der deutschen Aufklärung? Eine Kritik an Reinhart Kosellecks Begriff des ‚Kollektivsingulars Geschichte'", *Zeitschrift für historische Forschung* 31 (2004), 381–428; Jan Marco Sawilla, „Geschichte und Geschichten zwischen Providenz und Machbarkeit. Überlegungen zu Reinhart Kosellecks Semantik historischer Zeiten", in: Hans Joas/Peter Vogt (Hg.), *Begriffene Geschichte. Beiträge zum Werk Reinhart Kosellecks*, Berlin: Suhrkamp 2011, 387–422).

[171] Die Zitate stammen aus den frühen Aufsätzen „Geschichte, Geschichten und formale Zeitstrukturen" und „Darstellung, Ereignis und Struktur", die beide erstmals 1973 erschienen und ebenfalls in die Sammlung zur *Vergangenen Zukunft* aufgenommen wurden (siehe Reinhart Koselleck, „Geschichte, Geschichten und formale Zeitstrukturen" [1973], in: Reinhart Koselleck, *Vergangene Zukunft. Zur Semantik geschichtlicher Zeiten*, Frankfurt am Main: Suhrkamp [5]2003, 130–143, 143 [Zitat 1] und Reinhart Koselleck, „Darstellung, Ereignis und Struktur" [1973], in: Ebd., 144–157, 154, 157 [Zitat 2, 3]). Das Thema der Wiederholungsstrukturen

In diesem Kapitel soll es aber nicht eigentlich um eine bundesrepublikanische Geschichte der Geschichtswissenschaften gehen, sondern vielmehr erörtert werden, ob die 1894 von Wilhelm Windelband propagierte – und auch untergründig Koselleck orientierende – Parole, dass „[d]as Gesetz und das Ereigniss […] als letzte, incommensurable Grössen unserer Weltvorstellung nebeneinander bestehen [bleiben]",[172] tatsächlich in derartiger Schärfe federführend wurde oder eine Problemstellung benennt, die unterschiedlich interpretierbar ist und in hochgradig reflexiven, historisch argumentierenden Feldern wie der frühen Wissenschaftsgeschichte und der entstehenden Wissenssoziologie eine Sensibilität für unvorhersehbare Ereignisse und das Interesse an ‚natürlichen' Entwicklungen und ‚sozialen' Gesetzen Hand in Hand gehen – ohne eine Entscheidung für Gesetze, gegen Ereignisse oder umgekehrt zu treffen.[173]

Sogar der Staatswissenschaftler und Nationalökonom Friedrich Gottl, der in polemischer Manier die *Grenzen der Geschichte* anlässlich des siebten deutschen Historikertags 1903 im Gegensatz zu den Verfahren der Erkenntnisproduktion innerhalb der Naturwissenschaft bestimmen möchte und als grundlegendes Kennzeichen des Unterschieds hervorhebt, dass sich „für den Fall der *Naturwissenschaft* zwischen Erlebung und Tatsache ein gedanklicher Prozeß einschiebt", wohingegen „man von der *historischen* Erkenntnis sagen [dürfe], *daß ihr Erfahrungsstoff nichts anderes sei als die empirische Wirklichkeit selber*", muss kleinlaut einräumen, „daß selbst die eindringlichste historische Erkenntnis immer nur ein mageres Geflecht ‚roter Fäden' aus jenem allumfassenden Zusammen-

---

wurde von Koselleck im gleichnamigen, späten Essay resümiert (siehe Reinhart Koselleck, „Wiederholungsstrukturen in Sprache und Geschichte", *Saeculum* 57.1 (2006), 1–15).

[172] Wilhelm Windelband, *Geschichte und Naturwissenschaft. Rede zum Antritt des Rectorats der Kaiser-Wilhelms-Universität Straßburg*, Straßburg: Heitz 1894, 27. Siehe zu Koselleck und der Ideengeschichte der Bundesrepublik vor allem Dirk van Laak, *Gespräche in der Sicherheit des Schweigens. Carl Schmitt in der politischen Geistesgeschichte der frühen Bundesrepublik*, Berlin: Akademie 1993; Paul Nolte, *Die Ordnung der deutschen Gesellschaft. Selbstentwurf und Selbstbeschreibung im 20. Jahrhundert*, München: Beck 2000, bes. 208–390; Thomas Etzemüller, *Sozialgeschichte als politische Geschichte. Werner Conze und die Neuorientierung der westdeutschen Geschichtswissenschaft nach 1945*, München: Oldenbourg 2001; Jens Hacke, *Philosophie der Bürgerlichkeit. Die liberalkonservative Begründung der Bundesrepublik*, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 2006; Stephan Schlak, *Wilhelm Hennis. Szenen einer Ideengeschichte der Bundesrepublik*, München: Beck 2008; Jan Eike Dunkhase, *Werner Conze. Ein deutscher Historiker im 20. Jahrhundert*, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 2010; Reinhard Mehring, „Begriffsgeschichte mit Carl Schmitt", in: Hans Joas/Peter Vogt (Hg.), *Begriffene Geschichte. Beiträge zum Werk Reinhart Kosellecks*, Berlin: Suhrkamp 2011, 138–168.

[173] Siehe ähnlich auch Cristina Chimisso, *Writing the History of the Mind: Philosophy and Science in France, 1900 to 1960s*, Aldershot: Ashgate 2008; Bedrich Loewenstein, *Der Fortschrittsglaube. Europäisches Geschichtsdenken zwischen Utopie und Ideologie* [2009], Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft ²2015, bes. 269–294 mit 492 ff. (Anm.), 334–376 mit 498–501 (Anm.) und generell weiterführend Uljana Feest (Hg.), *Historical Perspectives on Erklären and Verstehen*, Dordrecht: Springer 2010; Rens Bod/Julia Kursell (Hg.), *The History of Humanities and the History of Science*, Chicago: University of Chicago Press 2015.

hang auszulösen vermag."[174] Trotz aller Wucht und Wut, die in Gottls Vortrag vorherrschen, bleibt ihm nicht verschlossen, dass die Arbeit des Historikers theoriebedürftig ist und, um es mit seinen eigenen Worten auszudrücken, sich in Form roter Fäden zwischen ‚Erlebung' und Tatsache in der Historiographie ein gedanklicher Prozess einschiebt.

An die Stelle einfacher und zeitloser Abgrenzungen nach dem Muster ‚Hier Natur, dort Kultur' treten Verflechtungen und Mischungen, die sich historisch verorten lassen und die man nicht als einsame Irrtümer streitbarer Intellektueller oder sensationsheischender Publizisten abtun sollte, sondern die integraler Bestandteil der damaligen akademischen Kultur sind und beispielsweise in den folgenden Überlegungen des Medizinhistorikers Henry E. Sigerists verhandelt werden:

> Die Geschichte der Medizin […] sucht festzustellen, wo die breite Landstraße lag, sie verfolgt diese von ihren Anfängen bis zu dem Punkte, wo sie sich in einzelne Pfade auflöst, die sich in der offenen Landschaft verlieren. Sie verfolgt aber auch die schmalen Seitenwege und die Sackgassen. Es ist ein mühevolles Studium. […] Wir überblicken heute fünftausend Jahre Medizin. […] Es ist kein roter Faden da, der sich durch die Gesamtentwicklung der Medizin zieht, sondern es sind ebenso viele Fäden, als wir große Kulturen kennen, nicht *ein* roter Faden […], sondern eine Reihe verschiedenfarbiger, verschieden langer Fäden […]. Nur eines ist allen gemeinsam, nämlich der Rhythmus, nach welchem die Medizin innerhalb einer Kultur jeweils verläuft. Es sind ganz bestimmte, scharf umrissene Perioden, die einander ablösen und die in allen Kulturen die gleichen sind, die gleichen Merkmale tragen.[175]

Ohne den Namen Oswald Spenglers oder anderer Zeitgenossen nennen zu müssen, rekurriert diese Passage ausdrücklich auf periodische Geschichtsmodelle und bleibt damit kein Einzelfall, wie sich besonders mit Blick auf Rudolf Burckhardt und Adolf Meyer weiter unten zeigen wird.[176] Gleichzeitig hantiert Sigerist – auch darin kein Einzelfall – immer wieder mit ‚entwicklungshistorischen' An-

---

[174] Friedrich Gottl, *Die Grenzen der Geschichte*, Leipzig: Duncker & Humblot 1904, v (zum Historikertag als Anlass seiner Überlegungen), 133 f. (Zitate; Hervorhebungen im Original).

[175] Henry E. Sigerist, „Die historische Betrachtung der Medizin", *Archiv für Geschichte der Medizin* 28.1 (1926), 1–19, 2 f. (Hervorhebungen im Original).

[176] Siehe zu Sigerist auch Elisabeth Berg-Schorn, *Henry E. Sigerist (1891–1957), Medizinhistoriker in Leipzig und Baltimore. Standpunkt und Wirkung*, Köln: Forschungsstelle des Instituts für Geschichte der Medizin der Universität zu Köln 1978, 10–21, 48–56, bes. 17 f. mit der knappen Bemerkung „*Sigerist*s Leipziger Antrittsvorlesung […] erinnert an *Spengler*s zyklische und morphologische Betrachtungsweise der Geschichte" (Hervorhebungen im Original); aus strenger Perspektive des Historischen Materialismus Achim Thom/Karl-Heinz Karbe, „Henry Ernest Sigerist (1891–1957). Leben und Werk", in: Achim Thom/Karl-Heinz Karbe (Hg.), *Henry Ernest Sigerist (1891–1957). Begründer einer modernen Sozialgeschichte der Medizin, Ausgewählte Texte*, Leipzig: Barth 1981, 15–50, bes. 18–26 und zuletzt Ingrid Kästner, „The Leipzig Period, 1925–1932", in: Elizabeth Fee/Theodore M. Brown (Hg.), *Making Medical History: The Life and Times of Henry E. Sigerist*, Baltimore: Johns Hopkins University Press 1997, 42–62 sowie oben Kap. 2.1, 2.2.

nahmen und kann so seiner ausgeprägten Selbstreflexivität samt quälenden erkenntnistheoretischen Zweifeln einen Riegel vorschieben.[177] Zudem lässt sich bei ihm neben einer globalgeschichtlichen Herangehensweise ein affektives Motiv entdecken, das nicht nur Kategorien des Verstands als Instanzen der Erkenntnisproduktion anerkennt, sondern anthropologische Register des Gefühls zieht und ästhetische Untertöne anschlägt, um Wissensansprüche zu begründen und sich dadurch einer zeitgenössisch üblichen Argumentation bedient, die bereits von den Akteuren der letzten Kapitel bemüht wurde und sich anhand von Pierre Duhems Konzept der ‚natürlichen Klassifikation' weiter nachweisen lässt.[178]

Viel gängiger, fast möchte man sagen: der Königsweg aus dem Dilemma, dass „[s]elbst in der *Wissenschaft* […] man bei genauerem Zusehen vielfach die Macht sozialer Verdichtungen [bemerkt]" und „die soziale Gebundenheit, die bei den Primitiven das ganze Leben beherrscht, niemals ganz aufhört", bleibt die differenzierungstheoretische Formatierung von Geschichte, die fortschrittsselig mit Hilfe des Begriffs der ‚Arbeitsteilung' von „*Universalismus*" und „*Kosmopolitismus*" träumt, also mit anderen Worten wie die organismische Soziologie oder periodische Geschichtsentwürfe über das Konzept einer ‚Weltgesellschaft' verfügt.[179] Wilhelm Jerusalem, der diese Ansichten unermüdlich bis zu seinem Tod Anfang der 1920er Jahre vorgetragen hat, reiht sich damit bewusst in die Denktraditionen der frühen organismischen Soziologie Schäffles, Greefs und Durkheims ein.[180] Insofern stellen seine Arbeiten ein fehlendes Bindeglied zwischen den tastenden Anfängen der Soziologie im späten 19. Jahrhundert und ihrer Konsolidierung während der Weimarer Republik dar und veranschaulichen eindrucksvoll, weshalb man Geschichte und Geschichten nicht gegeneinander ausspielen, sondern ineinander lagern und demonstrativ ausstreichen sollte.

Im Folgenden ist deshalb nicht mehr die Rede von *der* Geschichte oder *den* Geschichten, sondern von Geschichte~~n~~.[181] Das vorliegende Kapitel soll zeigen,

---

[177] Siehe Sigerist, Die historische Betrachtung der Medizin, z.B. 6.

[178] Siehe Sigerist, Die historische Betrachtung der Medizin, 18 f. und zu Gefühlen als Wissenslieferanten auch oben bes. Kap. 1.3.

[179] Wilhelm Jerusalem, „Soziologie des Erkennens (Bemerkungen zu Max Schelers Aufsatz: ‚Die positivistische Geschichtsphilosophie des Wissens und die Aufgabe einer Soziologie der Erkenntnis')", *Kölner Vierteljahrshefte für Sozialwissenschaften* 1.3 (1921), 28–34, bes. 32 ff., 34 (Zitat 1), 33 f. (Zitat 2), 32 (Zitat 3; Hervorhebungen im Original). Siehe auch oben Kap. 1.2, 2.1, 2.2.

[180] Siehe dazu erneut oben Kap. 1.2 sowie deutlich beipflichtend Emile Durkheim, „Jérusalem (Wilhelm) – Soziologie des Erkennens" [Rezension], *L'Année Sociologique* 11 (1906–1909), 42–45.

[181] Das geschieht lose gekoppelt an die Überlegungen Jacques Derridas. Siehe Jacques Derrida, *De la grammatologie*, Paris: Minuit 1967, bes. 42–108.

dass erstens Reflexivität, Fortschrittsglauben und Zukunftsoptimismus einen systematischen Zusammenhang in der frühen Wissenschaftsforschung zwischen 1910 und 1960 bilden. Diese Bezüge äußern sich insbesondere in den ethnohistoriographischen Ortsbestimmungen der Akteure, d.h. ihren autologischen, selbstreferenziellen Beschreibungen allgemeiner wissenschaftlicher, methodologischer oder epistemologischer Debatten und Trends in der je eigenen Geschichte und Gegenwart.[182] Hier werden einerseits Sprechweisen und Semantiken kontinuiert, die sowohl in der organismischen Soziologie, der Parapsychologie als auch in den periodischen Geschichtstheorien seit den 1880er Jahren entwickelt werden, und andererseits wird so der diskursive Rahmen für die „Wissenssoziologisierung" der Gesellschaftstheorie durch systemtheoretische Ansätze ab 1930 bis in die Nachkriegszeit weiter stabilisiert.[183] Zweitens deuten sich bei nahezu allen in diesem Kapitel untersuchten Autoren weltgesellschaftliche Vorstellungen an, wie sie eingangs bereits kurz anhand von Sigerist und Jerusalem illustriert wurden. Drittens lehnen sie tendenziell dichotome Bestimmungen der Welt und disziplinärer Wirklichkeiten über einfache Schemata von Natur und Kultur zugunsten von einheitswissenschaftlichen oder monistischen Visionen ab.[184]

Viertens pflegen die frühen Proponenten der Wissenschaftsgeschichte und Wissenssoziologie die bereits aus den vorangehenden Kapiteln bekannten epistemischen Ideale der Abstraktion, Ambivalenz, Reduktion und Selbstimplikation. Gleichzeitig verzichten sie wohlgemerkt nicht völlig auf theologische, metaphysische, ästhetische und affektive Bezugspunkte in ihren erkenntnistheoretischen Annahmen. Fünftens ermöglichen die ethnohistoriographischen Analysen und Erzählungen der Akteure, Paradoxien zu entfalten; andere, aber auch die eigene Perspektive zu relativieren und vor allem letztere zugleich abzusichern, um die Theoriekonstruktion voranzutreiben und schließlich die Gestaltbarkeit der eigenen gesellschaftlichen Gegenwart und Zukunft zu garantieren. Insgesamt liefern Erkenntnissoziologie und -geschichte damit seit den Anfängen des 20. Jahrhunderts einen weiteren wesentlichen Beitrag zur Genealogie der intellektuellen Kultur systemischen Denkens.

---

[182] Siehe ausführlich zum Begriff der ‚Ethnohistoriographie' oben Kap. 0.3.

[183] Siehe Andreas Göbel, *Theoriegenese als Problemgenese. Eine problemgeschichtliche Rekonstruktion der soziologischen Systemtheorie Niklas Luhmanns*, Konstanz: Universitätsverlag Konstanz 2000, bes. 300 ff., 300 (Zitat).

[184] Siehe auch oben Kap. 1.3, 2.1.

Geschichte~~n~~ der Natur. Wissenschaftsgeschichtliche Ansätze in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts

Entwicklung auf Französisch. Zur Wissenschaftsgeschichtstheorie Pierre Duhems

Wenn man sich fragt, wem Gottl seine Einschätzung der erkenntnistheoretischen Prozeduren der Naturwissenschaften verdankt, dann wäre Pierre Duhem eine mögliche Antwort. Denn Anfang der 1890er Jahre formuliert Duhem in einer Folge dichter Aufsätze die Kerngedanken seiner ursprünglich ebenfalls als Zeitschriftenartikel erschienenen Monographie über *Ziel und Struktur der physikalischen Theorien*, die vor allem im Gefolge der Arbeiten W. V. O. Quines einem breiteren Publikum später wieder bekannt wurde. Der selektive Zugriff durch die analytische Philosophie hat allerdings – von wenigen Ausnahmen abgesehen – verhindert, dass neben der Wissenschaftstheorie Duhems seine historischen bzw. geschichtstheoretischen Annahmen in den Blick gekommen sind, obwohl beide, Wissenschafts- und Geschichtstheorie, nicht voneinander zu trennen sind.[185]

Bereits 1892 erklärt Duhem, Hypothesen und Theorien der Physiker überbieten stets die Wirklichkeit oder experimentell gewonnene Erkenntnisse, und trägt damit eine seiner grundlegenden epistemologischen Einsichten vor: „[L]es hypothèses sur lesquelles repose une théorie ne sont jamais la traduction exacte de lois expérimentales. Toutes, elles résultent d'une modification plus ou moins profonde imposée à des lois expérimentales par l'esprit du théoricien."[186] Das ist gleichzeitig die Einlassstelle für außerlogische, primär soziale, historische und kosmologische Komponenten der Erkenntnisproduktion, wie er sie ein Jahr später besonders deutlich formuliert.[187] Woher und wie lässt sich sicheres Wissen

---

[185] Siehe aber mit einem ähnlichen Urteil Kurt Hübner, „Duhems historistische Wissenschaftstheorie und ihre gegenwärtige Weiterentwicklung", *Philosophia Naturalis. Archiv für Naturphilosophie und die philosophischen Grenzgebiete der exakten Wissenschaften und Wissenschaftsgeschichte* 13 (1971), 81–97, bes. 81–86 sowie allgemein weiterführend Stanley L. Jaki, *Uneasy Genius: The Life and Work of Pierre Duhem*, The Hague: Nijhoff 1984, bes. 336–341, 375–406; Klaus Hentschel, „Die Korrespondenz Duhem – Mach: Zur ‚Modellbeladenheit' von Wissenschaftsgeschichte", *Annals of Science* 45 (1988), 73–91, bes. 82–85; Anastasios Brenner, *Duhem, science, réalité et apparence: La relation entre philosophie et histoire dans l'œuvre de Pierre Duhem*, Paris: Vrin 1990; Roger Ariew/Peter Barker (Hg.), *Pierre Duhem: Historian and Philosopher of Science*, Dordrecht: Kluwer 1990 und kritisch zu Quine John H. Zammito, *A Nice Derangement of Epistemes: Post-Positivism in the Study of Science from Quine to Latour*, Chicago: University of Chicago Press 2004, bes. 15–51, 281–292 (Anm.).

[186] Pierre Duhem, „Quelques réflexions au sujet des théories physiques", *Revue de questions scientifiques* 16 (1892), 139–177, 149. Siehe auch z.B. 153.

[187] Siehe Pierre Duhem, „L'école anglaise et les théories physiques: à propos d'un livre récent de W. Thomson", *Revue de questions scientifiques* 17 (1893), 345–378, 377; Pierre Duhem, „La Théorie Physique: son objet et sa structure", *Revue de philosophie* 4–5.4–6 (1904–1905), 387–402, 542–556, 643–671; 121–160, 241–250, 353–369, 535–562, 712–737; 25–43, 267–292, 377–

gewinnen, wenn selbst die Theoriebildung der Physik beginnend auf der Ebene der Hypothesenauswahl vom Geist des Theoretikers, den Doktrinen seines sozialen Umfelds, den Traditionen der Vorgänger und seiner allgemeinen Bildung abhängig ist? Duhem beantwortet diese Frage vor allem durch den Blick auf die Geschichte der Physik, in der eherne Gesetze des Fortschritts am Werke sind. Anders als später beispielsweise Thomas Kuhn fasst er Kumulation und Transformation als komplementäre und weniger als inkommensurable Prozesse auf,[188] so dass er gegen Ende seiner *Überlegungen zum Thema der physikalischen Theorien* selbstreflexiv und optimistisch resümieren kann,

> [s]i l'opinion que nous émettons là est exacte, au fur et à mesure que la physique théorique se perfectionne, les physiciens les plus éminents doivent comprendre de mieux en mieux sa nature et son but; leurs faveurs doivent peu à peu abandonner les théories mécaniques pour se porter vers les véritables théories physiques; celles-ci doivent hériter de la fécondité que perdent celles-là. Ceux qui suivent de près l'histoire de la science à notre époque ne peuvent manquer d'avoir remarqué cette décadence des théories mécaniques et cette importance toujours croissante des théories purement physiques.[189]

Der Selbsteinschluss Duhems erzielt eine doppelte Wirkung und besitzt in dieser Zweigliedrigkeit eine autologische Eleganz, der weitere Beispiele und Autoren im Verlauf des vorliegenden Kapitels folgen werden. Auf der einen Seite relativiert Duhem die eigenen Aussagen (‚Si l'opinion…'), markiert damit die Selektivität und Kontingenz seiner Rede und auf der anderen Seite katapultiert er sich selbst an die Spitze des gegenwärtigen Forschungs- und Wissensstands (‚Ceux qui suivent…').[190] Spätestens in einem Aufsatz zu den *Theorien der Optik* aus dem Jahr 1894 lassen sich zentrale entwicklungstheoretische Hintergrundannahmen von Duhems Zugriff auf die Geschichte der Physik ausmachen. In Differenz zum Liebhaber – nietzscheanisch gesprochen: dem Antiquaren[191] –

383, 519–559, 619–641, bes. Bd. 4.4, 397–402, 553–556 bzw. Pierre Duhem, *La Théorie Physique: son objet, sa structure*, Paris: Chevalier & Rivière 1906, 16–24, 39 ff. (im Folgenden zitiere aus Gründen der Übersichtlichkeit nach der nahezu druckgleichen Buchausgabe von 1906); Pierre Duhem, „Paul Tannery", *Revue de philosophie* 5.6 (1905), 216–230, 220 und ähnlich auch Andreas Bartels, „Hypotheticity and Realism: Duhem, Popper and Scientific Realism", in: Michael Heidelberger/Gregor Schiemann (Hg.), *The Significance of the Hypothetical in the Natural Sciences*, Berlin: De Gruyter 2009, 295–311, bes. 300 f.

188 Siehe Duhem, Quelques réflexions, 151. Den entgegengesetzten Standpunkt entwickelt Thomas Kuhn Anfang der 1960er Jahre in *The Structure of Scientific Revolutions* (siehe Thomas S. Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions* [1962], Chicago: University of Chicago Press [3]1996, bes. 92–135).

189 Duhem, Quelques réflexions, 163 f.

190 Siehe auch Duhem, L'école anglaise, bes. 364. Die Wissenssoziologie bei Jerusalem, Scheler und Mannheim bedient sich ähnlicher Techniken der historisch fundierten Selbstermächtigung (siehe unten).

191 Siehe Friedrich Nietzsche, „Unzeitgemäße Betrachtungen, Zweites Stück: Vom Nutzen und Nachtheil der Historie für das Leben" [1874], in: Friedrich Nietzsche, *Die Geburt der Tragö-*

definiert Duhem das Geschäft des Wissenschaftshistorikers als eine Tätigkeit, die fundamental an Entwicklungen von Theorien über lange Zeiträume interessiert ist, um die Gesetzmäßigkeiten menschlicher Erkenntnis herauszufinden.[192] Dabei greift er auf geologische Sprachbilder zurück, die das gesamte Geschehen, den Fortschritt physikalischer Theorien nicht bloß als ein Naturschauspiel inszenieren, sondern tatsächlich darauf aus sind, die epistemologische Perfektibilität des Menschen qua mathematischer Physik zu naturalisieren.[193]

Obwohl Duhem an anderer Stelle ein Jahr davor absolutes Wissen noch Engeln und anderen gottgleichen Wesen vorbehalten hat,[194] gibt es hier und in späteren Texten wenig Zweifel an den Erkenntnisfähigkeiten der Menschen – bis hin zum Kurzschluss von Physikgeschichte und Heilsgeschehen.[195] Bezogen auf das gesamte Werk tauchen solche theologischen Spitzen nur gelegentlich auf. Sie verbinden ihn allerdings mit seinen Zeitgenossen, wie beispielsweise Adolf Meyer, und sind in ihrer Bedeutung von den Exegeten Duhems mitunter entsprechend gewürdigt worden.[196] Das naturalisierte Fortschrittsverständnis dominiert nicht nur qualitativ, sondern auch quantitativ von den ersten Schriften bis in die späteren großen Arbeiten das duhemsche Œuvre.

Er verdichtet diese Vorstellung im Begriff der ‚natürlichen Klassifikation' aus *Ziel und Struktur der physikalischen Theorien*.[197] Dass die Physik voranschreitet,

---

die. Unzeitgemäße Betrachtungen, München: Deutscher Taschenbuch Verlag 1999, 243–334, bes. 258–270.

[192] Pierre Duhem, „Les théories de l'optique", *Revue des deux mondes* 123 (1894), 94–125, z.B. 94, 123.

[193] Duhem, Les théories de l'optique, 125.

[194] Siehe Pierre Duhem, „Physique et métaphysique", *Revue de questions scientifiques* 17 (1893), 55–83, 58.

[195] Pierre Duhem, „L'évolution des théories physiques du XVIIe jusqu'à nos jours", *Revue de questions scientifiques* 20 (1896), 463–499, 499.

[196] Siehe weiter unten zu vergleichbaren providentialistischen Einsprengseln bei Meyer und differenziert zum thomistischen Umfeld Duhems in Frankreich um 1900 Henry E. Guerlac, „Science and French National Strength", in: Edward Mead Earle (Hg.), *Modern France: Problems of the Third and Fourth Republics*, Princeton: Princeton University Press 1951, 81–105, bes. 88–94; Harry W. Paul, *The Edge of Contingency: French Catholic Reaction to Scientific Change from Darwin to Duhem*, Gainesville: University Press of Florida 1979, bes. 137–178.

[197] Die meisten Kommentatoren haben diesen Punkt nicht thematisiert und sich stärker für Bezüge zu systematischen Fragen der gegenwärtigen Erkenntnistheorie interessiert. Siehe mit ähnlicher, allgemeiner Stoßrichtung, aber einer abweichenden Gewichtung in den Einzelheiten Lothar Schäfer, *Erfahrung und Konvention. Zum Theoriebegriff der empirischen Wissenschaften*, Stuttgart: Frommann-Holzboog 1974, bes. 167–191; Lothar Schäfer, „Autonomy versus Development: Duhem on Progress in Science", in: Jutta Schickore/Friedrich Steinle (Hg.), *Revisiting Discovery and Justification: Historical and Philosophical Perspectives on the Context Distinction*, Dordrecht: Springer 2006, 79–97 und aus der Warte aktueller Debatten in der theoretischen Philosophie, z.B. Andrew Lugg, „Pierre Duhem's Conception of Natural Classification", *Synthese* 83.3 (1990), 409–420 oder zuletzt Karen Merikangas Darling, „Motivational Realism: The Natural Classification for Pierre Duhem", *Philosophy of Science* 70.5 (2003), 1125–1136.

steht für Duhem außer Frage, wie es gleich der Eröffnungssatz des Buchs vor Augen führt: „Cet écrit sera une simple analyse logique de la méthode par laquelle progresse la Science physique.“[198] Wie das geschieht, kann man sich anhand der bisher erörterten Schriften Duhems denken: Es handelt sich um einen langsamen, aber stetigen evolutionären Prozess.

Duhem präzisiert diese Ansicht durch die Einführung des streckenweise dunklen Konzepts der ‚natürlichen Klassifikation', das er im zweiten Kapitel des ersten Teils einführt und in der restlichen Argumentation andauernd aufgreift. Er zieht mit Hilfe des Klassifikationsbegriffs schon früh folgendes Fazit: „[P]ar une tradition continue, chaque théorie physique passe à celle qui la suit la part de classification naturelle qu'elle a pu construire, comme, en certains jeux antiques, chaque coureur tendait le flambeau allumé au coureur qui venait après lui; et cette tradition continue assure à la science une perpétuité de vie et de progrès.“[199] Den Anstoß zur Vorstellung der natürlichen Klassifikation findet Duhem in den Praktiken der Zoologie, überträgt sie auf die Arbeit des theoretischen Physikers und begründet diesen Zug nicht rational, sondern zu Beginn in Registern der Emotion und innerer Evidenzen und im weiteren Verlauf empirisch durch den entwicklungstheoretischen Blick auf die Geschichte der Physik.[200]

Theoriebildung, wie sie vor allem der letztgenannte Abschnitt vorstellt, besitzt streng autologische Züge (‚elle *se* perfectionne'), die dennoch und zugleich irgendwie – das wird nur affektiv abgesichert – eine ontologische Ordnung enthalten (‚nous *pressentons* …; plus nous *soupçonnons* …; plus nous *devinons* …').[201] Falls man bereit ist, diese Tatsachen zu akzeptieren, so Duhem weiter, muss man sich nicht wundern, dass die Konsequenzen einer Theorie über die Erfahrung hinausreichen, zur Entdeckung neuer Gesetze führen und damit in einem virtuosen Zirkel die Natürlichkeit der Klassifikation stärken.[202] Daran knüpft er den empirisch-historischen Beweis der natürlichen Klassifikationsleistungen physikalischer Theorien.[203] Bevor er sich akribischen Einzelnachweisen widmet, kommt Duhem auf seine eigene hydrologische Geschichtsmetaphorik früherer Aufsätze zurück und arbeitet erneut die natürlichen Untergründe des Fortschritts der Physik heraus.[204]

---

198 Duhem, La Théorie Physique, 1.
199 Duhem, La Théorie Physique, 48.
200 Duhem, La Théorie Physique, 34–39.
201 Siehe zudem auch Duhem, La Théorie Physique, 166 f.
202 Duhem, La Théorie Physique, 41.
203 Duhem, La Théorie Physique, 42.
204 Siehe Duhem, La Théorie Physique, 59–83, bes. 58 mit dem unaufhaltsamen, meeresgleichen Anschwellen der theoretischen Erkenntnisse der Physik.

In den darauffolgenden Kapiteln führt Duhem stärker systematisch als historisch orientiert den mathematischen Theorie- und Gesetzesbegriff aus, um schließlich im letzten Abschnitt über die ‚Auswahl der Hypothesen' wieder zur Rolle der Entwicklungsgeschichte innerhalb physikalischer Theoriebildung zurückzukommen.[205] Man sieht am Gesamtaufbau der Argumentation, dass Duhem dem Modus des Historischen eine ganz wesentliche Bedeutung beimisst. Die Naturgeschichte der Physik bildet den Ausgangs- und Endpunkt seiner Wissenschaftstheorie. Am Schluss seiner Überlegungen variiert er den Gedanken einer inneren Evidenz physikalischer Theorien und verdeutlicht erneut, wie ernst es ihm mit der Naturalisierung physikalischer Theoreme ist. So überschreibt er einen Abschnitt des letzten Kapitels „*Le physicien ne choisit pas les hypothèses sur lesquelles il fondera une théorie; elles germent en lui sans lui*" und entwirft eine Sozioökologie wissenschaftlicher Wissensgenerierung. Duhem erläutert, dass die inneren und äußeren Umstände, das Milieu, aber auch die Ausbildung und vorangehenden Forschungen die Auswahl der Hypothesen eines Physikers determinieren und sich diese Prozesse merklich in der Geschichte der Disziplin manifestieren.[206]

Geschichte wird in dieser Form zur Lehrmeisterin des Lebens – oder zumindest des Physikers, wie Duhem im letzten Teil über die ‚Wichtigkeit der historischen Methode in der Physik' betont.[207] Für den Zweck des schulischen oder universitären Unterrichts bedarf es aus Gründen der Zeitökonomie weniger jedes einzelnen Schrittes der „marche lente, hésitante, tâtonnante, par laquelle l'esprit humain est parvenu à la vue claire de chaque principe physique", sondern „il faut que l'évolution de chaque hypothèse se raccourcisse et se condense".[208] Eine Intervention des Forschers und der Einsatz hochgradig reduktiver und abstraktiver Techniken sind erforderlich. Dadurch ergibt sich erstens ein Geschichtsverständnis, das große Muster und Strukturen herauspräpariert und aus dem Evidenzraum von Tabelle und Diagramm spricht sowie zweitens eine Destabilisierung von Fakt und Fiktion, die einzig vom Glauben an die Natur abgesichert wird:

> [L]'histoire de la Science […], en déroulant à ses yeux [aux yeux d'un physicien] la tradition continue par laquelle la science de chaque époque est nourrie des systèmes des siècles passés, par laquelle elle est grosse de la Physique de l'avenir; en lui citant les prophéties que la théorie a formulées et que l'expérience a réalisées, elle crée et fortifie en lui cette conviction que la théorie physique n'est point un système artificiel, aujourd'hui commode et demain

205 Duhem, La Théorie Physique, 361–445.
206 Duhem, La Théorie Physique, 416–423, bes. 416 (Zitat; Hervorhebungen im Original), 420 f.
207 Duhem, La Théorie Physique, 441–445, 442.
208 Duhem, La Théorie Physique, 443.

sans usage; qu'elle est un classification de plus en plus naturelle, un reflet de plus en plus clair des réalités que la méthode expérimentale ne saurait contempler face à face.[209]

Zusammenfassend lässt sich folglich sagen, dass Duhem erstens seine Wissenschaftstheorie streng reflexiv anlegt. Zweitens werden aus der Reflexivität erwachsende Zweifel am Wahrheitsgehalt wissenschaftlicher Erkenntnisse durch eine fortschrittsgläubige, kumulative Geschichte des Wissens, vor allem des physikalischen Wissens, begrenzt, die zudem im Begriff der ‚natürlichen Klassifikation' die Identität von Kultur-, Natur- und Heilsgeschichte behauptet. Drittens bedient sich Duhem zum Nachweis dieser Einheitsvision autologischer wie affektiver Argumente und legt seiner ethnohistoriographischen Verfahrensweise epistemische Ideale der Abstraktion und Reduktion zugrunde, die auf ein Denken in makroskopischen Strukturprinzipien hinauslaufen und mediengeschichtlich vom im letzten Kapitel behandelten Dispositiv historischer Tabellenwerke getragen werden.[210]

Wiederholung, Entwicklung, Verfall? Rudolf Burckhardts humanistische Biologiegeschichte

Rudolf Burckhardt, Zoologe und Zeitgenosse Duhems, setzt sich ebenfalls um die Jahrhundertwende mit der Geschichte des eigenen Fachs auseinander. Obwohl seine Untersuchungen unter etwas anderen Vorzeichen stehen, nämlich primär einem humanistisch geprägten Bildungsbegriff, der im familiären Hintergrund des Basler Biologen wurzelt,[211] weisen seine wissenschaftstheoretischen Ansichten dennoch erhebliche Übereinstimmungen mit denen Pierre Duhems auf – ohne irgendwelche Hinweise, dass die beiden Autoren voneinander Kenntnis genommen haben. Schon in einer frühen Besprechung von Jules Sourys Monographie *Le système nerveux central, structure et fonctions: histoire critique des théories et des doctrines* (Paris 1899) plädiert Burckhardt 1902 für eine konstruktivistisch-naturalistische Historisierung der Neurologie.[212] Dieses

---

209 Duhem, La Théorie Physique, 444 f. Siehe auch sehr deutlich ebd., 106 und zum tabellarischen Idiom das vorhergehende Kap. 2.2.

210 Siehe auch oben Kap. 2.2 und weiterführend zum Begriff des ‚Dispositivs' Michel Foucault, *Der Wille zum Wissen* [1976], Frankfurt am Main: Suhrkamp [14]2003, 77–128; Michel Foucault, „Le jeu de Michel Foucault" [1977], in: Michel Foucault, *Dits et écrits 2, 1976–1988*, Paris: Gallimard 2001, 298–329, bes. 298–302; Giorgio Agamben, *Was ist ein Dispositiv?* [2006], Zürich: Diaphanes 2008.

211 Siehe dazu die spärliche zeitgenössische Rezeption bzw. aktuelle Forschungsliteratur Gottlieb Imhof, „Prof. Dr. Rud. Burckhardt, 1866–1908" [Nachruf], *Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft* 91.2 (1908), 4–35, bes. 29 f.; Pieter Smit, „The Swiss Zoologist Rudolf Burckhardt (1866–1908): Pioneer in Biohistory", *Gesnerus. Vierteljahrsschrift für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften* 42.1/2 (1985), 67–83.

212 Rudolf Burckhardt, „Jules Soury. Le système nerveux central, structure et fonctions: his-

Programm erweitert er auf die gesamte Biologie, um „auszugleichen und zu vermitteln, wo heute nur Klüfte zu gähnen scheinen" und so die Einheit der Wissenschaften bzw. der gesamten Welt wiederherzustellen.[213]

Anders als bei Duhem oder Meyer gerinnen Burckhardts Gedanken allerdings nicht zu einer zusammenhängenden Darstellung in Buchform, sondern werden in einzelnen Zeitschriftenaufsätzen, oft entlegen, publiziert und erklären damit partiell die geringe Wirkung seiner Schriften auf die Zeitgenossen und spätere Generationen, aber nicht minder den essayistischen und unabgeschlossenen Duktus der Texte.[214] Die wechselseitige Durchdringung von Wissenschaftsgeschichte und Wissenschaftstheorie buchstabiert Burckhardt in einigen eigenständigen Artikeln jedoch deutlicher als in der Rezension Sourys aus und liefert eine Naturgeschichte wissenschaftlicher, d. h. vor allem biologischer Klassifikationsbemühungen.

Seine Überlegungen zur *Geschichte der biologischen Systematik* (1903) verdeutlichen diesen Tatbestand besonders klar, wie auch schon Pieter Smit richtig bemerkt hat.[215] Burckhardt stellt dort erstens fest, dass die innere Gliederung der Biologie abhängig ist von jeweils historisch vorherrschenden Forschungsstilen, also z.B., „dass in einer vorwiegend empirischen Forschungsperiode die Bezeichnungen häufiger gebracht werden, welche auf der Gliederung des Materials und auf Überlieferung beruhen", und bemerkt zweitens den unhintergehbaren Theoriebedarf biologischer Beobachtungsergebnisse.[216] Daraus zieht er den Schluss, dass Empirie, Theorie und Kosmologie in der Biologiegeschichte nicht

toire critique des théories et des doctrines" [Rezension], *Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane* 27 (1902), 403–406, bes. 403 f.

[213] Rudolf Burckhardt, „Zoologie und Zoologiegeschichte", *Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie* 83 (1905), 376–383, 383. Die naturalistische Tendenz der Schriften Burckhardts weist Anklänge, aber keine ausdrücklichen Referenzen zur Wissenschaftstheorie Ernst Machs auf (siehe z.B. Rudolf Burckhardt, „Über antike Biologie", *Jahresheft des Vereins schweizerischer Gymnasiallehrer* 34 (1904), 12–30, 13).

[214] Die einzige, sehr schmale Monographie Burckhardts zum Thema der Zoologiegeschichte besitzt einen lehrbuchartigen Zuschnitt und bleibt merkwürdigerweise weit unter dem methodologischen Niveau seiner Aufsätze. Siehe Rudolf Burckhardt, *Geschichte der Zoologie*, Leipzig: Göschen 1907. Wenn man den entsprechenden Mitteilungen seines Schülers Gottlieb Imhof Glauben schenken darf, dann handelt es sich bei diesem Buch um eine innerhalb kürzester Zeit entstandene Gelegenheitsarbeit. Siehe Imhof, Prof. Dr. Rud. Burckhardt, 24 f. Adolf Meyer hat jedoch sehr wohl von Burckhardts Arbeiten Kenntnis genommen. Siehe nur Adolf Meyer, *Logik der Morphologie im Rahmen einer Logik der gesamten Biologie*, Berlin: Springer 1926, 280 sowie ausführlicher der nächste Abschnitt zu Meyer.

[215] Smit, The Swiss Zoologist, 72.

[216] Rudolf Burckhardt, „Zur Geschichte der biologischen Systematik", *Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel* 16 (1903), 388–437, 395 (Zitat), 397. Siehe zum Theoriebedarf der Beobachtung auch Burckhardt, Über antike Biologie, 14 f.; Burckhardt, Zoologie und Zoologiegeschichte, 379 f.; Rudolf Burckhardt, „Zur Geschichte und Kritik der biologie-historischen Literatur, Teil 1: J. V. Carus, Geschichte der Zoologie 1872", *Zoologische Annalen. Zeitschrift für Geschichte der Zoologie* 1 (1905), 355–375, 358.

voneinander zu trennen seien. Sie würden den „Zusammenhang der Systeme […], insbesondere der großen Kategorien und ihrer Einteilungsprinzipien" bilden. In der Geschichte könne man auf diese Weise spezifische Epochen mit entsprechenden Geboten und Grenzen des Denkens identifizieren.[217]

Neben dem humanistischen Gepräge seines Zugriffs auf Wissenschaft und Geschichte zeichnen Burckhardts Aufsatz *Über antike Biologie* entwicklungstheoretische Annahmen aus, die gleich der organismischen Soziologie sowohl Syn- und Diachronie aufeinander beziehen als auch ‚Entwickelung' als einen wiederholenden, kontinuierlichen Fortschritt verstehen.[218] Wissenschaftstheoretisch und naturphilosophisch findet Burckhardt in der griechischen Antike Kronzeugen für seine Auffassung der natürlichen Einheit von Theorie und Empirie.[219] Ähnlich der natürlichen Klassifikation Duhems oder der Vorstellung Meyers einer logischen Empirie fasst Burckhardt Verstand und Wirklichkeit als ein zusammengehöriges, konstruktives und selbstreflexives Ganzes auf.

Diesen Zusammenhang macht er nun aber nicht nur theoretisch, sondern auch historisch geltend, wie man es den methodischen Anweisungen seiner Artikel *Zur Geschichte und Kritik der biologie-historischen Literatur* (1905–1908) entnehmen kann: „*Man arbeite nur nach den Quellen selbst.* […] Ja[,] erst die bewußte Handhabung der Methode verschafft uns die Freude, im Materialzuwachs nicht Ballast zu erblicken, sondern ein Substrat für den ordnenden und schaffenden Geist." Auf diese Weise finde ein „Zwiegespräch des Menschen mit der organischen Natur [statt], […] und [man gewinnt] endlich den wissenschaftlichen Ausdruck dieser Beziehungen, das System".[220] Schließlich bedient sich Burckhardt wie Duhem organismischer Sprechweisen, um die natürlichen Untergründe wissenschaftlicher Theoriebildung und die zweckgerichtete, progressionistische „Selbstregulation" der Wissenschaften sichtbar zu machen.[221]

Gleichzeitig – darin mutet Burckhardt seinen heutigen Leser*innen modern und rekurrenzfähig an – befähigt ihn der Modus der Wissenschaftsgeschichte,

---

217 Siehe Burckhardt, Zur Geschichte der biologischen Systematik, 406 (Zitat), 436.

218 Burckhardt, Über antike Biologie, 14, 25. Siehe zur identischen Vorgehensweise in der frühen Soziologie oben Kap. 1.2.

219 Siehe Burckhardt, Über antike Biologie, 29.

220 Burckhardt, Zur Geschichte und Kritik der biologie-historischen Literatur, Teil 1, 374 f. (Zitat 1; Hervorhebungen im Original); Rudolf Burckhardt, „Zur Geschichte und Kritik der biologie-historischen Literatur, Teil 2: Johannes Spix, Geschichte und Beurtheilung aller Systeme in der Zoologie nach ihrer Entwicklungsfolge von Aristoteles bis auf die gegenwärtige Zeit, Nürnberg 1811", *Zoologische Annalen. Zeitschrift für Geschichte der Zoologie* 2 (1908), 31–40, 32 (Zitat 2); Rudolf Burckhardt, „Zur Geschichte und Kritik der biologie-historischen Literatur, Teil 3: Oscar Schmidt, Die Entwicklung der vergleichenden Anatomie. Ein Beitrag zur Geschichte der Wissenschaften, Jena 1855", *Zoologische Annalen. Zeitschrift für Geschichte der Zoologie* 2 (1908), 41–46, bes. 42, 45.

221 Rudolf Burckhardt, *Biologie und Humanismus. Drei Reden*, Jena: Diederichs 1907, bes. 35 f., 75 (Zitat).

die Kontingenz der eigenen Gegenwartslage nachzuvollziehen und der Modifikation zugänglich zu machen, aber auch voreilige Dekadenzhypothesen zu entkräften und das Wechselspiel zwischen Akteuren, theoretischen Annahmen, historischen Situationen und den Gegenständen der Forschung zu erkennen, so dass in einem hylozoistischen Idiom „das Wesentliche der Wissenschaft nicht das Objekt allein, sondern de[r] Ausgleich zwischen Forscher und Objekt" wird.[222] Anstelle eines empiristischen Verfalls der Wissenschaft tritt ein robuster Zukunftsoptimismus, eine selbstbewusste Prognose, die auf der Wahrnehmung einer Konvergenz zwischen eigenen und fremden Forschungsergebnissen basiert.[223]

Burckhardts Zugriff auf die Wissenschaftsgeschichte zeichnet sich somit erstens durch einen kraftvollen Fortschrittsoptimismus aus, den er auch selbstreferenziell zur Beurteilung der eigenen Gegenwart heranzieht und der dadurch den sicheren Boden für weitere Theoriearbeit bereiten kann. Die reflexive, autologische Methodik Burckhardts basiert, anders gesagt, zweitens auf einem ethnohistoriographisch abgesicherten Glauben an den Fortschritt der Wissenschaften. Drittens träumt er wie viele seiner Zeitgenossen von der Einheit aller Disziplinen und der ganzen Welt, so dass bei ihm gängige Abgrenzungen von Natur und Kultur an Bedeutung verlieren. Viertens verkörpern Werte wie Abstraktion, Reduktion, Ambivalenz und Selbstimplikation zentrale epistemische Normen in der modernistischen Moralökonomie Burckhardts. Seine Beiträge müssen daher als ein weiterer, wichtiger Baustein in der Geschichte der intellektuellen Kultur systemischen Denkens angesehen werden.

Wenn selbst der große und skrupulöse Max Weber kurz nach Ende des 1. Weltkriegs ohne viel Aufhebens feststellt, dass „wissenschaftliche Arbeit […] eingespannt in den Ablauf des *Fortschritts*" sei und „jede wissenschaftliche „Erfüllung" […] neue Fragen [bedeutet] und […] „überboten" werden [*will*]",[224] kann es kaum verwundern, dass der studierte Biologe und Wissenschaftstheoretiker Adolf Meyer in seinen Beiträgen seit den frühen 1920er Jahren im Stile Duhems und Burckhardts fortschreitet und beide überbietet mit der entwicklungshistorisch abgesicherten Vorstellung einer Mathematisierung der Biologie und letztlich der gesamten Welt.

---

[222] Burckhardt, Biologie und Humanismus, bes. 38–42, 51, 67–70, 69 (Zitat). Siehe heutzutage ähnlich auch Bruno Latour, *Die Hoffnung der Pandora. Untersuchungen zur Wirklichkeit der Wissenschaft*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2000; Bruno Latour, *Eine neue Soziologie für eine neue Gesellschaft. Einführung in die Akteur-Netzwerk-Theorie*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2007.

[223] Burckhardt, Biologie und Humanismus, 38 f.

[224] Max Weber, „Wissenschaft als Beruf" [1919], in: Max Weber, *Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre*, Tübingen: Mohr 1922, 524–555, 534 f. (Hervorhebungen im Original).

Entwicklung auf Positivistisch. Adolf Meyer und die Geschichte biologischer Ideologien

Meyers Schriften führen Wissenschaftstheorie und -geschichte eng und radikalisieren dabei viele Prämissen Duhems oder Burckhardts. Er benutzt zu diesem Zweck häufig tabellarische und diagrammatische Medien, die einerseits seinen Thesen Evidenz verschaffen sollen und andererseits eigentümliche argumentative Rückwirkungen im Text erzeugen, wie man es auch anhand anderer Beispiele schon im vorangehenden Kapitel zu den tabellarischen Techniken der Prognostik beobachten konnte.[225] Vor allem ab Mitte der 1920er Jahre zeigt Meyers Arbeit dann immer stärker konstruktivistische Tendenzen, zweifelt an der Unschuld eines empirischen Naturbegriffs, verabschiedet die einfache Unterscheidung zwischen Fakt und Fiktion und sichert Erkenntnisansprüche in letzter Instanz nur noch durch den eigenen Glauben ab. In derartigen spekulativ-theologischen Grundzügen berührt sein Werk sich sowohl mit vergleichbaren Äußerungen Pierre Duhems als auch Karl Camillo Schneiders.[226]

Von dieser religiösen Grundierung seines Schaffens spürt man allerdings in den ersten Arbeiten wenig – höchstens sein Eifer mutet im weitesten Sinne fundamentalistisch an. *Die mechanistische Idee in der modernen Naturwissenschaft* (1920) bildet die Dominante der folgenden Jahre. Meyer gibt das Ziel der Mathematisierung der Biologie nach dem Vorbild der Physik aus und zeigt sich äußerst zuversichtlich: „Sehr viel ist bereits im wörtlichen Sinne auf Physik reduzibel, das meiste aber wird so erforscht, daß es sich in absehbarer Zeit so einfach wie möglich auf Physik reduzieren läßt."[227] Zur Mathematisierungsthese gelangt er über eine entwicklungshistorische Perspektive auf die Wissenschaftsgeschichte: „[D]ie hier dargelegte mechanistische Theorie beruht letzten Endes auf der These von der fortschreitenden Mathematisierung der Natur. Diese aber ist meines Erachtens nichts anderes als eine präzise und adäquate Deutung der ganzen bisherigen Geschichte der Naturwissenschaft."[228] Man sieht in dieser Passage ausgezeichnet, wie Meyer vorgeht: Erst wird die Naturwissenschaft auf Mathematik reduziert und in einem zweiten reduktionistischen Manöver die Wissenschaftsgeschichte auf eine ‚fortschreitende Mathematisierung der Natur' festgelegt.

Die Ergebnisse seiner hochabstrakten und extrem vereinfachenden Studie fasst Meyer am Schluss noch in folgender Tabelle zusammen, die seine Hypo-

225 Siehe oben Kap. 2.2 sowie als Überblick zu Meyer auch Kevin S. Amidon, „Adolf Meyer-Abich, Holism and the Negotiation of Theoretical Biology", *Biological Theory* 3.4 (2008), 357–370.

226 Siehe Kap. 1.3, 2.1, 2.2 mit Untersuchungen einiger Arbeiten Schneiders.

227 Adolf Meyer, „Die mechanistische Idee in der modernen Naturwissenschaft. Eine programmatische Studie", *Naturwissenschaftliche Wochenschrift* 35.50 (1920), 785–793, 786 ff., 788 (Zitat). Siehe auch 793.

228 Meyer, Die mechanistische Idee in der modernen Naturwissenschaft, 789.

thesen nicht mehr nur zum Ausdruck bringen soll, sondern mit einer eigendynamischen Einsichtigkeit versieht:

Unter mechanistischer Forschung versteht man in der

Physik eine Mathematisierung	d.	betr.	Phänomene
Biologie eine Physizierung	»	»	»
Psychologie eine Biologisierung	»	»	»
Soziologie e. Psychologisierung	»	»	»

[…]
Zunächst springt mit hinreichender Klarheit die einzigartige und geradezu fundamentale Rolle in die Augen, die die Mathematik in der modernen Naturforschung spielt […]. Das letzte Ziel der Naturforschung ist eine Universalmathematik, eine Weltlogik, wie wir gegenwärtig bei der Weltgeometrie angelangt sind. […] [*D*]*ie Mathematisierung der Naturwissenschaft* schreitet unverkennbar fort, sie *ergibt sich mit syllogistischer Notwendigkeit aus unserer obigen Tabelle*, wenn diese richtig ist.[229]

Obzwar Meyer sich reflexiv in die Argumentation einschließt und der Möglichkeit des Irrtums einen winzigen Spalt offen lässt (‚wenn diese richtig ist'), enthebt ihn die Dynamik der Tabelle nahezu jeden Zweifels (‚Die Mathematisierung … ergibt sich mit syllogistischer Notwendigkeit aus unserer obigen Tabelle'). Die Kürze und Gepflogenheiten eines naturwissenschaftlichen Artikels und der im Untertitel verkündete Anspruch, programmatisch zu agieren, mögen dazu beigetragen haben, dass Meyer aphoristisch argumentiert. Nur durch den Blick auf seine späteren Beiträge lassen sich manche seiner impliziten Prämissen aufdecken. Dabei kann man vor allem drei fundamentale Prinzipien identifizieren: Erstens sieht er in jeglicher Wissenschaft eine grundlegende ‚Idee', „gemeint in dem Sinne einer die Forschung leitenden letzten Maxime", am Werke und versteht ‚Mathematik' und ‚Historie' als die beiden entgegengesetzten und komplementären Ideenpole wissenschaftlicher Welterfassung – freilich ohne den Glauben an einen endgültigen „Sieg der Mathematik, der mechanistischen Idee" aufzugeben.[230] Zweitens – damit erklärt sich auch sein äußerlich paradoxes Skalenmodell der mathematischen und historischen Wissenschaften – operiert Meyer mit Periodizitäts- und Entwicklungsannahmen, die er durch den Einsatz von Abstraktion und Reduktion in der Geschichte nachweist und in Tabellenform trimmt (Abb. 1).

Die „Typen naturwissenschaftlicher Theorien", so erläutert Meyer die Tabelle, sind „kein Resultat spekulativer Konstruktion, wie die berühmte Kategorienta-

229 Meyer, Die mechanistische Idee in der modernen Naturwissenschaft, 790 f. (meine Hervorhebungen).

230 Adolf Meyer, „Historische Prinzipien in der Naturwissenschaft", *Verhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg, 4. Folge* 1.1 (1922/23), 13–45, 17 (Zitat 1), 39 (Zitat 2). Siehe auch Adolf Meyer, „Die logische Stellung der Biologie im System der Wissenschaften. (Über den logischen Charakter der Biologie)", *Naturwissenschaftliche Wochenschrift* 37.5 (1922), 57–64, 58, 64.

fel Kants […], sondern ein *Ergebnis logischer Empirie*. Die logisch kritische *Durchmusterung der Geschichte* der Naturwissenschaften und ihres gegenwärtigen Zustandes zeigt eben, daß es […] diese acht Typen gibt."[231] Drittens befleißigt sich Meyer anfangs zaghaft und später immer prononcierter eines theoriezentrierten und konstruktivistischen Idioms, das er gleichermaßen als epistemische Tugend und empirischen Trend auffasst, „*Realtheorien zu idealisieren*" und als „[w]irklich […] nur das, was eine *naturwissenschaftliche* Theorie sachlich aussagt", anerkennt.[232]

In seiner Habilitationsschrift über die *Logik der Morphologie* wiederholt Meyer 1926 zahlreiche Aspekte seiner früheren Arbeiten. So sieht er es mittlerweile als zweifelsfrei erwiesen an, dass sich dank der Techniken radikaler Reduktion und Abstraktion „Entwicklungsstufen […] jeder einzelnen Naturwissenschaft" erkennen ließen, die den Fortschritt der Wissenschaft insgesamt untermauern und kommt zu diesem Zweck auf die „Tabelle der Typen naturwissenschaftlicher Forschung" zurück.[233] Meyer hält in seiner Beschreibung der Typologie am doppelten Ziel einer „[m]athematischen Theorie der Natur" fest, die „eine reine theoretisch-mathematische Reduktion spezieller Naturkonstanten auf allgemeine und in speziellen Naturbereichen geltender Differential- und Integralgleichungen auf solche allgemeinen Charakters" in Aussicht stellt, und an einer „[h]istorische[n] Theorie der Natur", die „in großen historischen Synthesen […] die gleiche Erkenntnisbefriedigung gewähren wie eine mathematische Theorie der Natur". Zur historischen Naturtheorie bemerkt er noch, „*Thukydides, Herder, Ranke, Hegel, Grote, Macauley* und neuerdings *Spengler* und *Troeltsch* haben solche, individuell verschiedene Synthesen geliefert".[234]

Die hier maßgebliche Vorstellung einer ‚mathesis universalis' einerseits, aber auch das Vertrauen in die Möglichkeit, mit genügend Abstraktion zur Identifizierung von Regelmäßigkeiten in historischen Abläufen zu gelangen, entspricht den Visionen der allgemeinen Systemtheorie Ludwig von Bertalanffys.[235] Die

231 Adolf Meyer, „Naturalismus und Historismus als Leitideen der modernen Naturwissenschaft", *Verhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg, 4. Folge* 1.2–4 (1924), 69–93, 72 (meine Hervorhebungen).

232 Adolf Meyer, „Kontingenzerscheinungen an naturwissenschaftlichen Theorien", *Symposion. Philosophische Zeitschrift für Forschung und Aussprache* 1.3 (1925/27), 233–268, 267 (Zitat 1); Adolf Meyer, „Empirie und Wirklichkeit mit besonderer Rücksicht auf die Beziehungen zwischen Physik und Biologie. Ein Beitrag zur naturwissenschaftlichen Theorienbildung", *Naturwissenschaftliche Wochenschrift* 36.25 (1921), 361–369, 362 (Zitat 2; Hervorhebungen im Original).

233 Meyer, Logik der Morphologie, 1 (Zitat 1), 5 (Zitat 2 sowie typographisch modifizierter Abdruck der Tabelle).

234 Meyer, Logik der Morphologie, 3 f. (Hervorhebungen im Original).

235 Siehe nur Ludwig von Bertalanffy, „Einleitung", in: Nikolaus von Kues, *Nikolaus von Kues*, München: Müller 1928, 5–28; Ludwig von Bertalanffy, „Die Welt im Wassertropfen", *Kunst, Wissen und Leben, Beilage der Essener Allgemeinen Zeitung* 54.186 (21.04.1929), o. P.;

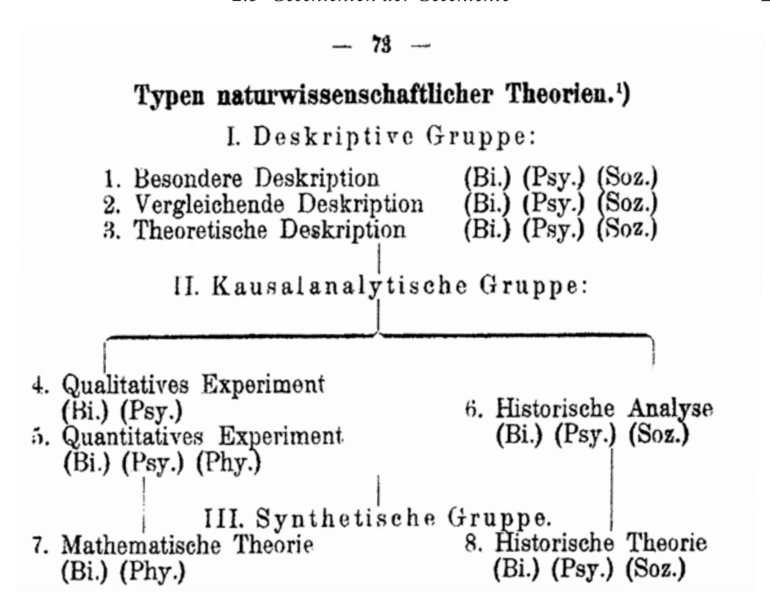


Abb. 1: Adolf Meyer, *Naturalismus und Historismus*, Hamburg 1924, 73, Typen naturwissenschaftlicher Theorien.

beiden Theorien Meyers und ihre mehr postulierte als nachgewiesene Komplementarität lösen sich in einer weder empirisch einholbaren noch philosophisch überbietbaren Einheitsspekulation auf, die den kosmischen Erlösungsträumen so manch eines Zeitgenossen nahesteht – man erinnere sich nur an Ligeti und Schneider oder die monistisch-theologischen Episoden bei Duhem.[236]

Geschichtstheoretisch ungleich aufschlussreicher ist die Antwort Meyers auf die Frage *Was heißt und zu welchem Ende studieren wir Geschichte der Naturwissenschaften?* (1927/28) Erstens treffen sich seine Überlegungen zur Vereinbarkeit von Originalität und Kontinuität, d. h. der Gewichtung von individuellen und kollektiven Anteilen an Entdeckungen und Errungenschaften der Wissenschaftsgeschichte, mit den Erkenntnissen Duhems und der zeitgenössischen Soziologie des Wissens. Zweitens könne man durch den Blick auf die Geschichte der Wissenschaften, den Zufälligkeiten und spezifischen Auswahlkriterien

---

Ludwig von Bertalanffy, „An Outline of General System Theory“, *The British Journal for the Philosophy of Science* 1.2 (1950), 134–165; Ludwig von Bertalanffy, *General System Theory: Foundations, Development, Applications* [1968], New York: Braziller ²1971 sowie ausführlich unten den Schluss (Kap. 3) über Traditionsbestände und Transformationsprozesse zwischen 1930 und 1980.

[236] Siehe Meyer, Logik der Morphologie, 20, 266, 277 schließlich in der Terminologie einer unio mystica: „Die Wege von außen und innen verlieren sich ineinander. Sinn und Wesen sind dann Ausdruck derselben Gottheit“; Adolf Meyer, „Zur Metaphysik der Wissenschaft“, *Archiv für systematische Philosophie und Soziologie, Neue Folge* 32.1/2 (1926), 241–257, bes. 250 f.

gegenwärtiger wissenschaftlicher Strömungen auf die Schliche kommen, wie es Burckhardt hervorhebt.[237] Drittens aber nobilitiert Meyer schließlich einen logifizierten Zugriff auf die Historie und erläutert, wie durch tugendhafte Abstraktion und Reduktion aus tatsächlicher Geschichte und ihren „Zufälligkeiten […], die in nationalen Eigentümlichkeiten der naturforschenden Völker, in den persönlichen Eigenarten der großen Forscher, aber auch in den ‚Tücken des Objekts' ihre Ursachen haben", die Naturphilosophie „zu einer einheitlichen Synthese" kommt, so dass „[a]us der tatsächlichen historischen Entwicklung der Naturwissenschaften […] dann eine Art ‚logische[] Entfaltung' ihrer Probleme, Ergebnisse, Methoden und Ideen" wird und sie „das Höchste an *absoluter* Erkenntnis [liefert], das wir Menschen erreichen können."[238] Auf diese Art transformiert Meyer Fortschritt und Wachstum wissenschaftlichen Wissens aus einer theoretischen Forderung in eine historische Tatsache, wie es auch in Duhems Vorstellung der natürlichen Klassifikation geschieht oder C.H. Beckers Aufsatz zum *Wandel im geschichtlichen Bewußtsein* thematisiert, den Meyer ausdrücklich erwähnt.[239]

Wenige Jahre später kennt Meyers konstruktivistischer Drang keinerlei Schranken mehr und er instituiert in den *Ideen und Idealen der biologischen Erkenntnis* (1934) einen unitarischen Erkenntnisbegriff, der Natur und Kultur ineinander greifen lässt: „Die Natur ist ein Kulturprodukt […] In der Natur suchen wir eine bestimmte Ordnung. Ordnen aber ist immer eine menschliche Angelegenheit."[240] Zyklizität und Evolution, Wiederholung und Fortschritt bilden untrennbare Bestandteile der meyerschen Wissenschaftsgeschichte, so dass er nicht nur Lehren aus der Geschichte zieht, sondern genauso wie Burckhardt, Spengler oder Schneider Synchronismen feststellt.[241] Nichtsdestotrotz wähnt Meyer sich selbst, die eigene Gegenwart auf dem Gipfel menschlicher Erkenntnisfähigkeit und ruft den „Holismus" als Beginn „einer neuen organischen Wel-

---

237 Adolf Meyer, „Was heißt und zu welchem Ende studieren wir Geschichte der Naturwissenschaften?", *Archiv für Geschichte der Mathematik, der Naturwissenschaften und der Technik* 10 (1927/28), 37–53, 41–47.

238 Meyer, Was heißt und zu welchem Ende studieren wir Geschichte der Naturwissenschaften?, 49 f. (Hervorhebung im Original).

239 Meyer, Was heißt und zu welchem Ende studieren wir Geschichte der Naturwissenschaften?, 52 f. Der knappe Hinweis auf Becker in Anm. 1 auf 52: „Cf. ‚Der Wandel im geschichtlichen Bewußtsein'. Neue Rundschau. Bd. 38, Hft. 2, Febr. 1927." Siehe zu Beckers Text auch oben Kap. 2.2 sowie weitere annähernd gleichlautende Fundstellen bei Adolf Meyer, „Das Wesen der idealistischen Biologie und ihre Beziehungen zur modernen Biologie", *Archiv für Geschichte der Mathematik, der Naturwissenschaften und der Technik* 11 (1928/29), 149–178, 152 f.; Adolf Meyer, „Goethes Naturerkenntnis. Ihre Voraussetzung in der Antike, ihre Krönung durch Carus", *Jahrbuch des freien deutschen Hochstifts* (1929), 196–233, 209.

240 Adolf Meyer, *Ideen und Ideale der biologischen Erkenntnis. Beiträge zur Theorie und Geschichte der biologischen Ideologien*, Leipzig: Barth 1934, 21. Siehe auch vii, 1, 17.

241 Meyer, Ideen und Ideale, 3 f. Siehe auch oben Kap. 2.1, 2.2 zu Spengler und Schneider.

tepoche“ aus: „Die neue Parole heißt nicht Mechanismus, auch nicht Vitalismus, sondern Organizismus oder besser *Holismus!* […] An uns, durch uns, und mit uns vollzieht die Weltgeschichte einen durchgreifenden Wandel ihrer selbst, wie sie das höchstens alle fünfhundert Jahre zu tun pflegt. Wir sind Wanderer zwischen zwei Kulturzeitaltern.“[242]

Zu guter Letzt entpuppt sich sein Versprechen, mittels holistischer Biologie zur Einheitswissenschaft zu gelangen, als eine Wette auf die Zukunft, die von seiner eigenen, unerschütterlichen Fortschrittszuversicht getragen wird und zudem auf persönlichen Glaubensbekenntnissen beruht.[243] Bei Meyer wird also erstens der Wille zur Gestaltbarkeit der eigenen Gegenwart durch eine gleichermaßen autologische und fortschrittsgläubige Ethnohistoriographie der Wissenschaften besonders plastisch greifbar. Dabei verabschiedet er zweitens traditionelle Grenzziehungen zwischen Kultur und Natur. Drittens treibt Meyer mit der ausgreifenden Vorstellung einer ‚mathesis universalis‘ die epistemischen Ideale der Reduktion und Abstraktion auf die Spitze. Hier zeigt sich zweifellos seine Verbindung zum frühen Positivismus von Auguste Comte und Herbert Spencer, aber nicht weniger seine unmittelbare Nähe zum zeitgenössischen systemischen Denken bei Ludwig von Bertalanffy oder auch Lawrence Henderson.[244]

---

242 Meyer, Ideen und Ideale, 30 (Hervorhebungen im Original).

243 Siehe Meyer, Ideen und Ideale, z.B. 50 f., 73, 117, 187 ff. und zum theologischen Untergrund der Arbeit Meyers bes. Meyer, Zur Metaphysik der Wissenschaft, z.B. 253 ff., 257. Noch anhand einer kleinen autobiographischen Skizze aus der Nachkriegszeit gewinnt man den Eindruck, dass Meyer (mittlerweile: Meyer-Abich) dem zuletzt genannten Text einen fundamentalen Stellenwert durch dessen auffällige Plazierung in seiner eigenen Bibliographie beimisst. Siehe Adolf Meyer-Abich, „Atlantische Existenz [Autobiographie]“, in: Bernhard Sticker/Friedrich Klemm (Hg.), *Wege zur Wissenschaftsgeschichte. Lebenserinnerungen von Franz Hammer, Joseph E. Hofmann, Adolf Meyer-Abich, Martin Plessner, Hans Schimank, Johannes Steudel und Kurt Vogel*, Wiesbaden: Steiner 1969, 39–73, 64–73 (Bibliographie), 66 (mit dem Eintrag *Zur Metaphysik der Wissenschaft*).

244 Siehe auch weiterführend zu Comte bzw. Spencer Pierre Macherey, *Comte: la philosophie et les sciences*, Paris: Presses Universitaires de France 1989, bes. 73–119; Mary Pickering, *Auguste Comte: An Intellectual Biography,* 3 Bde., Cambridge: Cambridge University Press 1993–2009; Laurent Fedi, *Comte*, Paris: Les Belles Lettres 2000; John Tresch, „The Order of the Prophets: Series in Early French Social Science and Socialism“, *History of Science* 48.3/4 (2010), 315–342; John Tresch, *The Romantic Machine: Utopian Science and Technology after Napoleon*, Chicago: University of Chicago Press 2012, bes. 253–286, 366–373 (Anm.); David Wiltshire, *The Social and Political Thought of Herbert Spencer*, Oxford: Oxford University Press 1978; Antonello La Vergata, „Herbert Spencer: Biology, Sociology, and Cosmic Evolution“, in: Sabine Maasen/Everett Mendelsohn/Peter Weingart (Hg.), *Biology as Society, Society as Biology: Metaphors*, Dordrecht: Kluwer 1995, 193–229; Mark Francis, *Herbert Spencer and the Invention of Modern Life*, Stocksfield: Acumen 2007, bes. 226–243, 391–394 (Anm.); John Offer, *Herbert Spencer and Social Theory*, Basingstoke: Palgrave Macmillan 2010; Mark Francis/Michael Taylor (Hg.), *Herbert Spencer: Legacies*, London: Routledge 2015 sowie oben vor allem Kap. 1.1 zu Bertalanffy bzw. 1.2 zu Henderson.

Geschichte~~n~~ der Kultur. Die Anfänge der Wissenssoziologie im beginnenden 20. Jahrhundert

Stetigkeit, Entwicklung, Fortschritt. Alfred Vierkandts Gesellschafts- und Geschichtsphilosophie

Man mag Alfred Vierkandt nicht im Zusammenhang mit den Themen dieses Kapitels erwarten, doch bilden seine Arbeiten eine wichtige soziologiegeschichtliche Scharnierstelle, da er sowohl entwicklungshistorische Fragen der organismischen Soziologie aufgreift als auch die Probleme eines soziologisch gefassten Begriffs von Wissen ausmacht, die er auf einem beachtlichen Niveau erörtert. Vierkandt kultiviert ein theorieaffines Idiom der Sozialforschung, wie es prototypisch im Vorwort seiner Monographie über *Naturvölker und Kulturvölker* (1896) zum Ausdruck kommt. Dort erläutert er seine Vorgehensweise als einen generalisierenden und typisierenden Zugriff, der „einzelne Thatsachen nur zur Erläuterung“ heranzieht und sonst der „Neigung zu einer ebenso vorsichtigen und maßvollen wie weitschauenden begrifflichen Verarbeitung und Verallgemeinerung der einzelnen Thatsachen“ nachgeht sowie einen methodologischen Naturalismus pflegt, der den Lesern seines Buchs „die Fähigkeit [abverlangt,] die menschlichen Dinge […] wie Naturgebilde zu betrachten.“[245]

In der Einleitung stellt Vierkandt sich auf den Boden einer entwicklungstheoretischen Soziologie, die anhand der idealtypischen Gegenüberstellung von Natur- und Kulturvölkern Spezifika moderner und traditioneller Gesellschaften herausarbeiten möchte. Er knüpft diskursgeschichtlich mit seiner Fragestellung auf der einen Seite an die frühe organismische Soziologie Schäffles, Greefs und Durkheims an, wenn es ihm darum geht, Interdependenzen „zwischen dem Leben des Einzelnen und seiner socialen Umgebung“ festzustellen oder die Gesetzmäßigkeiten gesellschaftlicher Prozesse zu verfolgen. Auf der anderen Seite bereitet er der Soziologie des Wissens den Boden, da man bei ihm lesen kann, „[d]er Satz: was man wünscht, das glaubt man, gilt nicht nur für die mythologische Denkweise der Naturvölker, sondern auch noch im Bereiche der […] Vollkultur.“[246]

Vierkandt zweifelt ebenfalls nicht an den kommunikativen Grundlagen moderner Gesellschaften. „Auf der Stufe der Vollkultur übt die *öffentliche Meinung*

[245] Alfred Vierkandt, *Naturvölker und Kulturvölker. Ein Beitrag zur Socialpsychologie*, Leipzig: Duncker & Humblot 1896, v ff., v (Zitat 1), vi (Zitat 2), vii (Zitat 3). Siehe auch bes. 11 f., 13 f., 59.

[246] Vierkandt, Naturvölker und Kulturvölker, 1–17 (Einleitung), 65 (Zitat 1), 4 (Zitat 2). Siehe auch bes. 15 f., 64 f., 76 ff. zum Thema entwicklungshistorischer Gesetze sowie zu wissenssoziologischen Themen 83, 226, 287–387 und 468.

eine hervorragende socialisierende Wirkung aus", heißt es an einer Stelle.[247] Entwicklung und Fortschritt sind zwei Seiten einer Medaille. Vierkandt kontinuiert damit Ansichten der frühen Soziologie, aber auch zeitgenössischer Naturwissenschaftler und Wissenschaftstheoretiker.[248] Ähnlich wie Duhem oder Meyer modelliert Vierkandt das Verhältnis von Originalität und Kontinuität. Die Erkenntnisse und Taten einzelner Individuen fußen auf den trägen Bewegungen der großen Masse.[249]

Die „Tatsache der Kontinuität [und der] Mangel an Spontaneität" bilden wenige Jahre später das Thema einer monographischen Studie zur *Stetigkeit im Kulturwandel* (1908), die unverkennbar an die ältere Arbeit über Natur- und Kulturvölker anschließt.[250] Am Beispiel der Geschichte des Zweirads lässt sich Vierkandts entwicklungstheoretische Formatierung des Historischen lebendig veranschaulichen.[251] Mit dieser exemplarischen Analyse stellt Vierkandt den Bedingungsrahmen individueller Innovationen dar und hebt vor allem die Langsamkeit und Beharrlichkeit derartiger Prozesse sowie den Reichtum an sozialen und technologischen Voraussetzungen hervor. Genauso blickt er auf die Entstehung und Entwicklung wissenschaftlichen Wissens und versteht heutige Wissenschaft als ein kollektives Unterfangen, das in der „*Dialektik* der Naturvölker" seinen Ausgang nimmt, und dass durch seine soziale Form auch „das *mehrfache Auftreten* der wissenschaftlichen Entdeckungen" sowie die Beharrungskraft „wissenschaftlicher Theorien" erklärlich werden.[252]

Vierkandt erläutert dazu weiter, dass alltägliche und wissenschaftliche Erkenntnisprozesse über weite Strecken von Sprache und Affekt vorstrukturiert werden. So entstehen „*Systeme von Überzeugungen*", die kaum noch „sich durch irgendwelche neuen Erlebnisse entkräften […] lassen".[253] Deutlicher als in seinen Vorbemerkungen zum methodologischen Naturalismus kurz vor der Jahrhundertwende trifft sich Vierkandts ablehnende Haltung gegenüber einer einfachen Dichotomie von Natur und Kultur mit den Bestrebungen Duhems, Burckhardts oder Meyers.[254] Vierkandts später Text zur *Gesellschafts- und Geschichtsphilosophie* aus dem Jahr 1925 ist insofern von besonderer Bedeutung,

---

[247] Vierkandt, Naturvölker und Kulturvölker, 77.

[248] Vierkandt, Naturvölker und Kulturvölker, 186. Siehe auch 197 und oben Kap. 1.2 zur organismischen Soziologie.

[249] Siehe Vierkandt, Naturvölker und Kulturvölker, 358.

[250] Alfred Vierkandt, *Die Stetigkeit im Kulturwandel. Eine soziologische Studie*, Leipzig: Duncker & Humblot 1908, 1.

[251] Siehe Vierkandt, Die Stetigkeit im Kulturwandel, 19 f.

[252] Vierkandt, Die Stetigkeit im Kulturwandel, 53–59, 54 (Zitat 1), 56 (Zitat 2), 59 (Zitat 3; Hervorhebungen im Original).

[253] Vierkandt, Die Stetigkeit im Kulturwandel, 76–83, 82 (Zitat 1, 2; Hervorhebungen im Original). Siehe auch 181.

[254] Vierkandt, Die Stetigkeit im Kulturwandel, 196. Siehe auch 202.

als hier in einer historischen Situation, die meist als Blüte der selbstständigen und konsolidierten Sozialwissenschaft gedeutet wird, der Anschluss an die organismische Soziologie offengelegt wird sowie autologische Konzepte tradiert werden:

Die innere Einheit unserer Gebilde bezeichnet ein geläufiger Sprachgebrauch wohl als *organische Einheit* und den Staat oder eine Sprache wohl als *Organismus*. […] Für die Anwendbarkeit des Wortes Organismus ist entscheidend, der Sinn, den man mit ihm verknüpft. Denkt man dabei an den Bau eines höheren Tieres […], so verliert sich die Vergleichung in Spielereien […]. Anders wenn man als das Wesentliche am Organismus seine innere Einheit, das Beharren des Ganzen im Wechsel der Teile und seine Selbstregulierung auffaßt: in diesem Sinne kann man die gesellschaftlichen Objektivgebilde in der Tat als Organismen bezeichnen.[255]

Außerdem benennt Vierkandt ausdrücklicher seine Annahme von „Regelmäßigkeiten in der sozialen Welt", so dass „die Geisteswissenschaften reich an derartigen empirischen Gesetzen oder empirischen Regeln" seien, deren „*Erkenntniswert*" darin liege, „eine *Zusammenfassung* und einen Überblick [zu] gewähren und damit Ordnung in die unübersehbare Fülle der einzelnen Tatsachen [zu] bringen."[256] Gleichzeitig betont er, „daß ihnen die Ausnahmslosigkeit der Geltung fehlt."[257] Der Vorstellung, durch hinreichend großzügige Abstraktion und Reduktion sicheres Wissen zu erlangen, traut Vierkandt viel zu, setzt ihr aber auch klare Grenzen und verliert dennoch nicht den Glauben an die Ordnungskraft von Verstand und Wissenschaft.[258] Er hält an Begriffen des Fortschritts und Wachstums fest und zählt „die *Überwindung des Historismus* […] zu den großen Aufgaben unserer Zeit", so dass der Lehrbarkeit von Geschichte wieder Geltung verschafft wird.[259]

Vierkandts Schriften illustrieren erstens nicht nur, inwiefern ein entwicklungstheoretisch angelegtes, ethnohistoriographisches Geschichtsverständnis dazu führen kann, selbstreferenzielle Lehren aus der Geschichte zu ziehen und fortschrittsselig in die Zukunft zu blicken, sondern belegen zweitens nachdrücklich, dass der organismische Funktionalismus der frühen Soziologie sowohl bei der Entstehung der Wissenssoziologie eine maßgebliche Rolle spielt als auch bis weit in die 1920er Jahre benutzt wird und innerdisziplinär hoffähig ist. Das organismische Denken bereitet mit anderen Worten die ‚Wissenssoziologi-

---

[255] Alfred Vierkandt, „Gesellschafts- und Geschichtsphilosophie", in: Max Dessoir (Hg.), *Lehrbuch der Philosophie, Bd. 2: Die Philosophie in ihren Einzelgebieten*, Berlin: Ullstein 1925, 837–943, 844 (Hervorhebungen im Original).

[256] Vierkandt, Gesellschafts- und Geschichtsphilosophie, 903 (Zitat 1), 904 (Zitat 2).

[257] Vierkandt, Gesellschafts- und Geschichtsphilosophie, 904. Siehe auch oben Kap. 2.2 zu vergleichbaren Unsicherheiten in Persons' ökonometrischen Prognosen.

[258] Siehe Vierkandt, Gesellschafts- und Geschichtsphilosophie, 905.

[259] Vierkandt, Gesellschafts- und Geschichtsphilosophie, 906–910, 920–924, 922 (Zitat).

sierung' (Andreas Göbel) der Gesellschaftstheorie durch die systemtheoretischen Ansätze der Nachkriegszeit entscheidend vor. Schließlich zeugt drittens Vierkandts Haltung von einer ausgeprägten, reflexiven Theorieorientierung, die in der Empirie ansetzt und den Kontakt mit der Wirklichkeit sucht, sie aber gleichzeitig übersteigt, um Ordnung in das Chaos der kaum erfassbaren Tatsachen zu bringen und es in pragmatischer Art erkenntnistheoretisch wie handlungsbezogen zu beherrschen. Der Machbarkeitswille von Vierkandt ist aufs Engste verflochten mit epistemischen Idealen der Abstraktion, Reduktion und Generalisierung.

Verdichtung, Differenzierung, Fortschritt. Wilhelm Jerusalem und die Soziologie des Erkennens

Die bei Vierkandt verstreut fallenden Bemerkungen zur sozialen Natur wissenschaftlichen Wissens werden in den Arbeiten Wilhelm Jerusalems mit identischen Bezugnahmen auf organismische und entwicklungshistorische Traditionslinien aufgegriffen und stärker systematisiert. Wenngleich manche Soziologen der Gegenwart ihn nur mit spitzen Fingern anfassen und eigentlich nicht als Begründer der ‚wahren' Soziologie des Wissens akzeptieren, kommt man aus einer historischen Perspektive zu dem Schluss, dass Jerusalem ein wichtiger Platz in der Entstehung der Wissenssoziologie zusteht, wie es zeitgenössisch Durkheim wohlwollend und Mannheim verschämt anerkennen.[260]

In seinen frühen Bemerkungen zur *Soziologie des Erkennens*, die Jerusalem 1909 in Maximilian Hardens *Zukunft*, also keinem Fachjournal, publiziert, wählt er als zweifachen Ausgangspunkt die beiden zentralen Analyseebenen der frühen organismischen Soziologie, d.h. erstens das funktionalistische Postulat eines kollektiven Bedingungsrahmens individueller Handlungen und zweitens das differenzierungstheoretische Interesse an historischen Entwicklungen und Strukturen.[261] ‚Entwickelung' versteht Jerusalem dabei wie Schäffle und Vier-

---

[260] Siehe Durkheim, Jérusalem (Wilhelm) – Soziologie des Erkennens; Karl Mannheim, „Das Problem einer Soziologie des Wissens" [1925], in: Karl Mannheim, *Wissenssoziologie. Auswahl aus dem Werk*, Neuwied: Luchterhand ²1970, 308–387, 330 f. Anders urteilen die Herausgeber der Quellensammlung zum *Streit über die Wissenssoziologie*. Dort wird im ersten Band ein Beitrag von Jerusalem abgedruckt, in der am Ende des zweiten Bands befindlichen Kurzbiographie des Autors jedoch abschlägig befunden, „[d]er biologische Denkansatz J[erusalem]s engt dabei aber die Erforschung dieser Verbundenheit [die Verbundenheit des Erkennens mit gesellschaftlichen Faktoren] so ein, daß seine Erkenntnissoziologie kaum etwas mit dem zu tun hat, was heute unter Wissenssoziologie verstanden wird." Siehe Volker Meja/Nico Stehr (Hg.), *Der Streit um die Wissenssoziologie*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 1982, Bd. 2, 949 (s.v. „Wilhelm Jerusalem"); Bd. 1, 27–56 (Wilhelm Jerusalem, Die soziologische Bedingtheit des Denkens und der Denkformen [1924]).

[261] Wilhelm Jerusalem, „Soziologie des Erkennens", *Die Zukunft* 17.33 (1909), 236–246, 236.

kandt als den Rückgang in die natürlichen Untergründe menschlicher Erkenntnisformen.[262] Wirklichkeit und Tatsachen konstituieren sich erst in und durch Kommunikation. Sie gerinnen zu äußerst folgenreichen „soziale[n] Verdichtungen", die menschlichen Glauben, Alltagshandlungen und wissenschaftliche Praktiken bestimmen. „Erst wenn er [der Einzelne] seine Idee mittheilt, wenn Andere Aehnliches erlebt haben und ihm zustimmen, bekommt die Vorstellung eine gewisse Festigkeit, die ihre Erhaltung und Fortpflanzung ermöglicht."[263] Jerusalem präzisiert diese Einsicht und entwirft eine naturalistische, entwicklungshistorische Begriffstheorie menschlicher Kognition.[264] Einen entscheidenden Schritt sieht Jerusalem mit dem Ackerbau und der Sesshaftigkeit gegeben, die „zur Entstehung von Dörfern [führten], aus denen sich Städte und dann größere Gemeinwesen entwickelten." Indem er die Differenzierungstheorie zum Motor der Geschichte macht, kann er – gleichsam Durkheim radikalisierend – im Schnelldurchlauf die Entwicklungen mehrerer Jahrtausende mit wenigen Sätzen in einer systematischen und abstrakten Stufenfolge zusammenfassen.[265]

In der wiederholt überarbeiteten *Einleitung in die Philosophie* (1899) hat Jerusalem nun diese naturalistische Epistemologie genauer begründet und in den späteren Auflagen (1919, 1923) die Soziologie des Erkennens ausgebaut.[266] Philosophisch sucht er dabei den Anschluss an pragmatische Strömungen, wie sie sowohl bei Vierkandt als auch Duhem und Meyer oder Charles S. Peirce, William James und Ernst Mach anzutreffen sind, die er ausdrücklich des Öfteren erwähnt. Empirischen Rückhalt für sein „aktivistisches" Wirklichkeitsverständnis findet er zusätzlich in den Ergebnissen der Völkerkunde, Kinderpsychologie und den „neueren Forschungen über Zeugenaussagen".[267] „*Erkenntnis der Welt durch Gestaltung und Gestaltung der Welt durch Erkenntnis*" wird zum Leitspruch seiner Philosophie, so dass *die* Wirklichkeit epistemologisch zunehmend verloren geht: „Unsere eigene physische und psychische Organisation ar-

---

262 Jerusalem, Soziologie des Erkennens, 237.

263 Jerusalem, Soziologie des Erkennens, 238. Siehe auch 239.

264 Jerusalem, Soziologie des Erkennens, 240 f. Anhand solcher Passagen möchte man Jerusalem fast als einen heimlichen Stichwortgeber Reinhart Kosellecks bezeichnen (siehe oben).

265 Siehe Jerusalem, Soziologie des Erkennens, 242 und zu Durkheim auch oben Kap. 1.2.

266 Siehe Jerusalem, Soziologie des Erkennens (Bemerkungen zu Max Schelers Aufsatz), 28 f. und Wilhelm Jerusalem, *Einleitung in die Philosophie* [1899], Wien: Braumüller 9–10 1923, v f. (Vorwort zur 7. und 8. Auflage), vii (Vorwort zur 9. und 10. Auflage).

267 Jerusalem, Einleitung in die Philosophie, 1–17, 8 (Zitat 1), 11 (Zitat 2); 59 ff. (zu Mach); 81 ff. (zu Peirce und James). Siehe weiterführend auch Wilhelm Jerusalem, *Gedanken und Denker. Gesammelte Aufsätze*, Wien: Braumüller 1905; Wilhelm Jerusalem, *Gedanken und Denker. Gesammelte Aufsätze, Neue Folge*, Wien: Braumüller 1925 sowie Julian Bauer, „Kann man lernen, mit Gedanken zu experimentieren? Ernst Machs Vorstellung des Gedankenexperiments im Kontext der zeitgenössischen Pädagogik", *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte* 38.1 (2015), 41–58.

beitet hier selbsttätig mit und geht dabei gar oft über das Gegebene hinaus."[268] Daraus folgt, „die Aufgabe, Ursprung und Entwicklung der menschlichen Erkenntnis zu untersuchen."[269]

Jegliche Erkenntnis allgemein und wissenschaftliches Wissen im Besonderen – so das Resümee meiner Analyse der Schriften Jerusalems – werden erstens zu sozialnatürlichen Tatsachen langläufiger historischer Entwicklungsfortschritte und Ansprüche auf ewige, absolute Wahrheit werden durch Bewährung und Intersubjektivität ersetzt.[270] Jerusalems Sicherheit und Zuversicht speisen sich zweitens aus einem robusten, selbstreferenziellen Zukunftsoptimismus, den er durch die etablierte ethnohistoriographische Engführung von Entwicklung, Differenzierung und Fortschritt gewinnt und der sich bis zur bekannten These einer Weltgesellschaft steigert, die man bei vielen seiner intellektuellen Mitstreitern antrifft.[271] Jerusalem stellt drittens mit dem Postulat einer nahenden Weltgesellschaft reflexive Prognose- und Steuerbarkeitspotentiale durch die Soziologie des Erkennens in Aussicht und versucht, wie beispielsweise Greef oder Weber, die Revidierbarkeit der eigenen Aussagen und das Risiko seiner theoretischen Unternehmung nichtsdestotrotz mitlaufen zu lassen.[272] Konstruktion, Abstraktion, Reduktion und paradoxale Selbstimplikationen sind zentrale Bestandteile der wissenschaftlichen Moralökonomie Jerusalems. Nicht zuletzt seine epistemischen Ideale ermöglichen es daher, ihn als einen weiteren Repräsentanten modernistischer Ansätze in der Genealogie systemischen Denkens anzusehen.

Wiederholung, Entwicklung, Fortschritt. Max Schelers Versuche zu einer Soziologie des Wissens

Erinnert man sich erneut an die Beobachtung Max Webers, dass „wissenschaftliche Arbeit […] eingespannt in den Ablauf des *Fortschritts*" ist und „‚überboten' werden [*will*]",[273] dann liegt die Vermutung nah, dass Max Scheler sich von Jerusalem absetzen muss und ihn jedenfalls nicht unterbieten darf. Scheler ge-

[268] Jerusalem, Einleitung in die Philosophie, 97 (Zitat 1), 43 (Zitat 2). Siehe auch 46, 49, 56 f., 84. Jakob von Uexküll, Karl Camillo Schneider oder Martin Heidegger könnten dieser Einschätzung wohl nur beipflichten (siehe oben Kap. 1.1 und 1.3).

[269] Jerusalem, Einleitung in die Philosophie, 58. Siehe auch 303: Dort bezeichnet Jerusalem seinen Standpunkt als „*empirische*[*n*] *Evolutionismus*" (Hervorhebungen im Original).

[270] Siehe Jerusalem, Einleitung in die Philosophie, 72, 92 f. (über Bewährung und Intersubjektivität). Siehe auch 88 ff., 94, 99 f., 302 und Wilhelm Jerusalem, „Die soziologische Bedingtheit des Denkens und der Denkformen", in: Max Scheler (Hg.), *Versuche zu einer Soziologie des Wissens*, München: Duncker & Humblot 1924, 182–207, bes. 199 f.

[271] Jerusalem, Einleitung in die Philosophie, 238. Siehe auch 266, 276–286, 315, 321 f., 327, 329, 351.

[272] Siehe Jerusalem, Einleitung in die Philosophie, 351 und zu Greef oben Kap. 1.2.

[273] Weber, Wissenschaft als Beruf, 534 f. (Hervorhebungen im Original).

braucht daher einerseits eine phänomenologische Idiomatik, die Jerusalem selber noch als verfehlt kritisiert,[274] und zielt andererseits auf vergleichbare Ansprüche der reflexiven Erklärung und Steuerung gesellschaftlicher Prozesse.

Sein erster Beitrag zur *positivistischen Geschichtsphilosophie des Wissens und den Aufgaben einer Soziologie der Erkenntnis* (1921) beklagt einen Mangel an systematischer Theoriebildung im Feld der Soziologie des Wissens und schweigt die Leistungen Jerusalems oder Durkheims aus, wohingegen er die Arbeiten Duhems sich zum Vorbild nimmt, da dessen Kontextualisierungs- und Kontinuitätsbemühungen den „nie vollständig unterbrochene[n] rationale[n] geschichtliche[n] Sinnzusammenhang der Fortschritte des Wissens" begreiflich machen würden. Von Anbeginn lässt Scheler keinen Zweifel an einem fortschrittsseligen Entwicklungsverständnis wissenschaftlichen Wissens aufkommen.[275] Ähnlich verhält er sich gegenüber Comte und Spencer. Scheler steht ihnen zu, den Zusammenhang zwischen Gesellschaftsstruktur und Erkenntnistheorie gesehen zu haben, setzt aber an die Stelle aufeinander folgender Stadien des Erkennens die emanatistische Gleichursprünglichkeit von „essentielle[n], dauernde[n], mit dem Wesen des menschlichen Geistes selbst gegebene[n] Geisteshaltungen und ‚Erkenntnisformen'."[276] Dazu zählt er Religion, Metaphysik und Wissenschaft. Aufgrund dieser Unterscheidungen lässt Scheler nur für positive Wissenschaft Prozesse des „kumulative[n] ‚Fortschritt[s]'" gelten, während die „Metaphysik […] wächst; aber sie schreitet nicht fort."[277]

In seiner zur gleichen Zeit erscheinenden Entgegnung auf Jerusalems Vorwürfe, dessen und Durkheims Arbeiten zur Soziologie des Erkennens nicht ausreichend gewürdigt zu haben, setzt Scheler in manchen Details andere Akzente, teilt jedoch tendenziell – insbesondere im Hinblick auf den Nutzen der Differenzierungstheorie – viele Ansichten seiner vermeintlichen Antipoden.[278] Die weitere Kritik am Positivismus strukturiert Scheler auf dieselbe Weise. Er situiert sich in einer anderen, von ihm als ‚deutsch' und ‚metaphysisch' bezeichneten Tradition, frönt aber dann doch den gleichen epistemischen Idealen (Abstraktion, Reduktion, Generalisierung etc.), um nahezu identische Schlussfolgerungen wie die verschrienen Positivisten zu ziehen und höchstens in manchen

[274] Siehe Jerusalem, Soziologie des Erkennens (Bemerkungen zu Max Schelers Aufsatz), bes. 34; Jerusalem, Einleitung in die Philosophie, 66–76.

[275] Max Scheler, „Die positivistische Geschichtsphilosophie des Wissens und die Aufgaben einer Soziologie der Erkenntnis", *Kölner Vierteljahrshefte für Sozialwissenschaften* 1.1 (1921), 22–31, 22 ff., 23 f. (Zitat).

[276] Scheler, Die positivistische Geschichtsphilosophie des Wissens, 24 f., 25 (Zitat). Siehe auch 26.

[277] Scheler, Die positivistische Geschichtsphilosophie des Wissens, 30.

[278] Siehe Jerusalem, Soziologie des Erkennens (Bemerkungen zu Max Schelers Aufsatz) sowie Max Scheler, „Zu W. Jerusalems ‚Bemerkungen'", *Kölner Vierteljahrshefte für Sozialwissenschaften* 1.3 (1921), 35–39, bes. 36 zur Differenzierungstheorie.

Bewertungen einzelner Details abzuweichen. Dementsprechend schließt er mit einer diplomatischen Geste der Annäherung. Trotz philosophisch unterschiedlicher Ausgangspunkte erreichen seine und die ‚positivistische' Soziologie des Erkennens ähnliche Resultate. Generelle Zustimmung und überbietende Ablehnung liegen im Falle Schelers dicht beieinander.[279]

Der aufschlussreich betitelte Artikel *Weltanschauungslehre, Soziologie und Weltanschauungssetzung* vertieft ein Jahr später Schelers Verständnis vom Gegensatz zwischen Wissenschaft und Metaphysik, wobei es vornehmlich um eine Differenz in ihrer zeitlichen Produktionslogik geht. Wissenschaft fasst er als einen langwierigen, indefiniten Prozess und Metaphysik als persönlich gebundene Schöpfung der Plötzlichkeit. Wie bei zahlreichen seiner Zeitgenossen, verfehlen aber beide, wissenschaftliche wie metaphysische Zugänge zunehmend die Wirklichkeit, indem sie in ein Wahrscheinlichkeitsverhältnis zu ihr treten.[280] Allen derartigen Zweifeln zum Trotz und auf dem Boden der Entwicklungstheorie stellt Schelers Fassung der Soziologie des Erkennens 1924 programmatisch Orientierungs- und sogar Gesetzeswissen bereit, das Prognosen und gesellschaftliche Steuerung ermögliche, wie er es in der *Vorrede* der *Versuche zu einer Soziologie des Wissens* festhält.[281]

Im umfangreichsten Beitrag des gesamten Bandes über die *Probleme einer Soziologie des Wissens* hebt Scheler dann hervor, dass die Soziologie Wissen auf einem hohen Generalisierungsgrad erzeuge und empirisch, d. h. gegenwartsbezogen und historisch exakt, verorte. Naturalistische Untertöne sind ihm dabei nicht fremd.[282] Er überrundet die erkenntnistheoretischen Ansprüche bisheriger Soziologien und verspricht ein Wissen mit metahistorischer Reichweite: „[E]s handelt sich um […] ein *Gesetz der Ordnung der Wirksamkeit der Ideal- und Realfaktoren*, […] um ein *Gesetz des möglichen dynamischen Werdens* irgendwelcher Gewordenheiten in der Ordnung des zeithaften Wirkens." Es geht nicht um realhistorische Prozessabfolgen, sondern um bereinigte Abstraktionen, die Gesetzesform annehmen und entzeitlicht wurden, Vergangenheit, Ge-

---

279 Siehe auch Scheler, Zu W. Jerusalems ‚Bemerkungen', bes. 39.

280 Max Scheler, „Weltanschauungslehre, Soziologie und Weltanschauungssetzung", *Kölner Vierteljahrshefte für Sozialwissenschaften* 2.1 (1922), 18–33, bes. 23–28.

281 Siehe Max Scheler, „Vorrede", in: Max Scheler (Hg.), *Versuche zu einer Soziologie des Wissens*, München: Duncker & Humblot 1924, v–vii, vi f.

282 Scheler, Probleme einer Soziologie des Wissens, 5 ff., bes. 7. Obwohl Scheler im *Vorwort* zu den *Wissensformen und die Gesellschaft* zwei Jahre später behauptet, „[s]ie [die Abhandlung *Probleme einer Soziologie des Wissens*] ist dabei nicht nur durchgesehen und vielfach stilistisch verbessert worden, sondern auch recht erheblich (zirka ein Drittel) erweitert und ergänzt worden" (Max Scheler, „Vorwort", in: Max Scheler, *Die Wissensformen und die Gesellschaft*, Leipzig: Der Neue-Geist Verlag 1926, v–xi, x), ist der Text weitgehend mit der gleichnamigen Publikation aus dem Jahr 1924 identisch, so dass im Folgenden die Erstausgabe benutzt wird.

genwart und Zukunft aufheben und umschließen.[283] Eine genauere Beschreibung oder ein detaillierter Nachweis dieses archimedischen Hebels liefert Scheler nicht. Stattdessen formuliert er weitere theoretische Forderungen, die das Ergebnis langjähriger Denkarbeit darstellen mögen, aber nur geringe Spuren einer empirischen Verankerung aufweisen.

Er setzt also – vor dem Hintergrund seiner wissenschaftstheoretischen und allgemeinen philosophischen Überzeugungen durchaus folgerichtig – ganz auf die Eigendynamik und Eleganz der Theorie. Die einzelnen Schritte seines Verfahrens zur Erlangung dieser Erkenntnisse oder etwaige empirische Konsequenzen bleiben im Schatten der Theorie zurück oder werden durch metaphysische Setzungen substituiert,[284] so dass sich im Binnenraum der Theorie und ihrer begrifflichen Unterscheidungen berauschende Handlungsoptionen und Zukunftsperspektiven ergeben.[285] Auf diese Weise kann er nun „*gemeinsame* Struktur- und Stilgesetzlichkeit[en]“ in „Religion und Kunst, Wissenschaft und Recht“ bestimmen.[286] Scheler glaubt an zeitlose Essenzen als Ausweg und Begrenzung jeglicher Relativismen. So wie er hier verschwommen räsoniert, kann es sich bloß um eine dauerhafte Mitgift der Spezies Mensch handeln. Diese Option negiert er jedoch und bezieht sich in einer kantianisch klingenden Sprache auf eine „‚Idee‘“ des Menschen im Unterschied von dem empirischen Begriffe ‚Menschtier‘“, die er in seiner Anthropologie zu beweisen gedenkt.[287]

Trotz seiner metaphysisch anspruchsvollen und in ihren Feinheiten schwer verständlichen Ausführungen, die schon intelligenten Zeitgenossen erhebliches Kopfzerbrechen bereitet haben,[288] gewinnen Schelers Überlegungen zur Soziologie des Wissens im weiteren Verlauf der Argumentation mehr Klarheit und beziehen sich stärker auf den damaligen Forschungsstand. Wenn ihm den

283 Scheler, Probleme einer Soziologie des Wissens, 8 (Hervorhebungen im Original). Siehe auch 31.

284 Siehe Scheler, Probleme einer Soziologie des Wissens, 8.

285 Scheler, Probleme einer Soziologie des Wissens, 11. Siehe auch 26.

286 Scheler, Probleme einer Soziologie des Wissens, 13ff, 13 (Zitat).

287 Scheler, Probleme einer Soziologie des Wissens, 15, Anm. 6.

288 Siehe dazu nur folgende Bemerkungen Otto Hintzes: „Die Lektüre dieser anscheinend in hastigem Diktat niedergeschriebenen Prolegomena mit ihrem gedrungenen, rhapsodischen Stil, ihrem verwickelten und zuweilen unstimmigen Satzbau, ihrem Mangel an klarer, durchsichtiger Gliederung und Gedankenführung, ihren sehr häufigen sinnstörenden Druckfehlern – alles Begleiterscheinungen einer atemlos fortstürmenden Produktivität des Verf[asser]s – ist nicht leicht, und man kann sie außerhalb des engsten Kreises von Fachsoziologen niemandem empfehlen, der nicht ein ungewöhnliches Maß von Zeit darauf zu verwenden hat.“ (Otto Hintze, „Max Schelers Ansichten über Geist und Gesellschaft“, *Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft* 81 (1926), 40–79, 43; weiterführend auch Dietrich Gerhard, „Otto Hintze: His Work and His Significance in Historiography“, *Central European History* 3.1/2 (1970), 17–48, bes. 37–48; Winfried Schulze, „Otto Hintze und die deutsche Geschichtswissenschaft“, in: Notker Hammerstein (Hg.), *Deutsche Geschichtswissenschaft um 1900*, Stuttgart: Steiner 1988, 323–339)

„Strukturidentitäten von Weltbild, Seelenbild, Gottesbild mit sozialen Organisationsstufen nachzugehen", als „ein besonders reizvoller Gegenstand der Soziologie des Wissens […] auf *allen* Entwicklungsstufen der Gesellschaft" erscheint,[289] unterscheidet sich seine Position kaum von Jerusalem, Vierkandt und der älteren organismischen Theorie. Gegen seinen ursprünglichen Emanatismus findet man hier differenzierungstheoretisch argumentierende Passagen, die Fortschritt und Wachstum in der Geschichte des Wissens konstatieren.[290] Selbst vorher perhorreszierte Anklänge einer nicht bloß naturalistischen, sondern vielmehr darwinistischen Fundamentalerklärung menschlicher Kognition treten auf den Plan und stehen weitgehend unvermittelt neben vagen Abschnitten zur Metaphysik – „das stets nur persönlich und mit allen persönlichen Wesenskräften des Menschen zu verantwortende Wagnis, ins absolut Reale vorzustoßen" –, die wissenschaftliche Forschung überhaupt erst fundieren soll.[291]

Während Duhem über den Begriff der ‚natürlichen Klassifikation' Leistungen des menschlichen Verstandes naturalisiert, rationalisiert Scheler mit Duhem die Natur des Menschen und fordert für die „Zukunft der europäisch-amerikanischen Zivilisation eine […] innere Vitaltechnik, die bisher nur die großen asiatischen Kulturen […] im großen Stil entfaltet haben", damit „der abendländische Mensch […], *sich selbst* und sein *inneres* Leben durch eine systematische Seelentechnik zu beherrschen" lerne.[292] Er legitimiert diese Forderung in Form einer empirischen Prognose, die er aus einer selbstreferenziellen, entwicklungshistorischen Rahmung der Soziologie des Wissens gewinnt, mögliche Unterschiede zwischen Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft aufhebt und die erkenntnistheoretisch auf einem konstruktivistischen Geschichtsverständnis fußt, wie es beispielsweise C.H. Becker oder Adolf Meyer vertreten.[293]

Dank der Dopplung einer Reflexivität, die „zu rechnen weiß mit den Täuschungsquellen, die schon in der eigenen Klassenzugehörigkeit, auch in der Zugehörigkeit zu einem nationalen Geschichts*mythos* liegen, und diese Gespinste von seinem geistigen Auge zu scheuchen weiß", um „die Wirklichkeiten in nüchterner Klarheit [zu] sehen", und der konstruktivistischen „Relativierung

289 Scheler, Probleme einer Soziologie des Wissens, 46 (Hervorhebung im Original).

290 Scheler, Probleme einer Soziologie des Wissens, 50.

291 Siehe Scheler, Probleme einer Soziologie des Wissens, 54, 74f., 74 (Zitat), 80.

292 Scheler, Probleme einer Soziologie des Wissens, 109 (Hervorhebungen im Original). Siehe auch 93f., 99f., 102 (zu Duhem), 108, 110f. und zum Kontext gelehrter Subjektivierungskulturen Julian Bauer, „Aufmerksamkeit, Zerstreuung, Erschöpfung. Skizzen zur Körpergeschichte bei Mach, Meinong, Musil und Malinowski", in: Stephanie Kleiner/Miriam Lay Brander/Leon Wansleben (Hg.), *Geteilte Gegenwarten. Kulturelle Praktiken von Aufmerksamkeit*, München: Fink 2016, 59–89.

293 Scheler, Probleme einer Soziologie des Wissens, 114. Siehe auch zu Schelers Konstruktivismus 84, 117 (Fortsetzung der Anm. 110) und zu seinen Prognosen 141–146 sowie oben zu Meyer mit weiteren Verweisen auf Becker.

des ‚Historismus'", die auf Metaphysik und Differenzierungstheorie setzt, gelangt Scheler in einer kaum zu entwirrenden Mischung aus philosophisch-theoretischer Autologie und erfahrungsnaher Beobachtung von Vergangenheit und Gegenwart zur Prognose bzw. Prophetie eines *Weltalter des Ausgleichs*, wie er es wenig später auf eine griffige Formel bringt.[294] Der Ausgleich ist zwar „*unentrinnbares Schicksal*", aber es ist „dennoch Sache des Geistes und Willens, diesen Ausgleich […] zu *leiten* und zu *lenken* […]. Und das ist – an erster Stelle sogar – Aufgabe auch für alle *Politik*."[295]

Wenn Scheler trotz metaphysischer Schicksalhaftigkeit des kommenden Wandels den verständigen Eliten und der Politik Möglichkeiten der Steuerung einräumt, kann Karl Mannheim nach seinem eigenen Urteil zur unabänderlichen *Bedeutung der Konkurrenz im Gebiete des Geistigen* kaum hinter diesen Ansprüchen zurückbleiben, ohne einen möglichen Misserfolg in der eigenen Zunft, der Öffentlichkeit oder auch der Politik zu riskieren, wie es der nächste Abschnitt demonstrieren wird.[296]

Schelers Position – so meine Bilanz seiner Beiträge – basiert erstens auf der engen, ambigen Verknüpfung von Metaphysik *und* Entwicklungstheorie. Zweitens resultiert die Möglichkeit zur Steuerung und Gestaltung der Gesellschaft sowohl auf einer reflexiven, ethnohistoriographischen Standortbestimmung als auch einem ausgeprägten Fortschrittsglauben, wie er unter Schelers Zeitgenossen keineswegs unüblich ist. Abstraktion, Generalisierung, Selbstimplikation, (phänomenologische) Reduktion und Wesensschau sind drittens fundamentale epistemische Ideale von Scheler, die in einer modernistischen Auflösung der Grenzen zwischen Fakt und Fiktion gipfeln. In der eigentümlichen zukunftsorientierten Diagnose eines ‚Weltalter des Ausgleichs' und der Forderung, sich die ‚Vitaltechniken' Asiens anzueignen, führt Schelers Argumentation zu einer bemerkenswerten Dezentrierung des ‚Abendlands' – d. h. in heutiger Terminologie zur Provinzialisierung Europas.[297]

---

[294] Siehe Max Scheler, „Der Mensch im Weltalter des Ausgleichs", in: Henri Lichtenberger/James Shotwell/Max Scheler (Hg.), *Ausgleich als Aufgabe und Schicksal*, Berlin: Rothschild 1929, 31–63, 58 (Zitat 1; Hervorhebungen im Original); Scheler, Probleme einer Soziologie des Wissens, 115 (Zitat 2 zur Relativierung des Historismus).

[295] Scheler, Der Mensch im Weltalter des Ausgleichs, 40 f. (Hervorhebungen im Original).

[296] Siehe Karl Mannheim, „Die Bedeutung der Konkurrenz im Gebiete des Geistigen" [1929], in: Karl Mannheim, *Wissenssoziologie. Auswahl aus dem Werk*, Neuwied: Luchterhand ²1970, 566–613, bes. 592.

[297] Siehe weiterführend vor allem Dipesh Chakrabarty, *Provincializing Europe: Postcolonial Thought and Historical Difference*, Princeton: Princeton University Press 2000; Dipesh Chakrabarty, *Habitations of Modernity: Essays in the Wake of Subaltern Studies*, Chicago: University of Chicago Press 2002.

Ideologie, Utopie, Planung. Karl Mannheim und der Umbau der Gesellschaft

Um zu sehen, dass Mannheim das Risiko des eigenen Scheiterns nicht eingegangen ist, reicht schon ein kurzer Blick in die *Diskussion über ‚Die Konkurrenz‘* auf dem sechsten deutschen Soziologentag in Zürich 1929, wo er die Absicht seines Vortrags folgendermaßen resümiert:

> Hier wird es sich wohl für meine Position darum handeln, zu zeigen, […] daß […] in den Geisteswissenschaften nicht nur verstanden, sondern auch erklärt wird. Ferner, […] daß die Geisteswissenschaften gerade darin, worin sie einen Vorsprung der Intensität ihrer Erkenntnisse nach den Naturwissenschaften gegenüber besitzen, zugleich auch eine Unsicherheit in sich enthalten. – Daß also in jenem Faktor […] vom Standpunkte der Exaktheit zugleich auch eine Risikoquote entsteht. (Geheimrat Sombart: Richtig!) Und diese Risikoquote muß vom Standpunkte der objektivierenden Wissenschaften unbedingt überwunden werden. […] Die Zeit […] zeigte, […], daß es geradezu einer besonderen Disziplin (der Wissenssoziologie) bedarf, wenn man diese, die Risikoquote schaffenden Faktoren allein nur klar sichten will […]. Was mir vorschwebt, ist eine synthetische Situationsanalyse […]. Nicht aber um die wissenschaftliche Objektivität in den Geistes- und Sozialwissenschaften in der alten allzu intellektualistischen Weise (wie es nicht gelingen will) mit einem Schlage zu verwirklichen, sondern um diese Objektivität auf Grund einer exakt darauf abgestellten wissenschaftlichen Analyse […] einer Lösung allmählich näherzubringen. (Lebhafter Beifall.)[298]

Nicht nur der lebhafte Beifall des Auditoriums, sondern auch die Schlussworte des Präsidenten der deutschen Gesellschaft für Soziologie, Ferdinand Tönnies, zeigen, dass Mannheims Botschaft, das Bedürfnis nach sicherer Erkenntnis noch oberhalb der gängigen Unterscheidung von Natur- und Geisteswissenschaften durch die analytischen Instrumentarien der Wissenssoziologie in Aussicht zu stellen, angekommen ist und auf breite Zustimmung trifft.[299]

Zu dieser Einschätzung gelangt Mannheim in einer dichtgedrängten Reihe von Aufsätzen und Monographien seit Mitte der 1920er Jahre. In seinen Überlegungen zum *Historismus* (1924) werden sowohl Anschlüsse an die bisherige Theoriebildung, vor allem an Scheler, als auch gewisse eigenständige Innovationen sichtbar, die auf die eingangs diskutierte Position am Ende der zwanziger Jahre vorausweisen. Mit Scheler stimmt er erstens darin überein, dass „[a]us dem bloßen Faktum der Standortsgebundenheit […] keineswegs die Relativität

---

298 Ferdinand Tönnies/Alfred Weber/Werner Sombart/Robert Wilbrandt/H. L. Stoltenberg/Franz W. Jerusalem/Kurt Singer/Emil Lederer/A. Löwe/A. Meusel/Norbert Elias/Hans Jonas/Paul Eppstein/Leopold von Wiese/Karl Mannheim, „Diskussion über ‚Die Konkurrenz‘“, in: Deutsche Gesellschaft für Soziologie (Hg.), *Verhandlungen des Sechsten Deutschen Soziologentages vom 17. bis 19. September in Zürich. Vorträge und Diskussionen in der Hauptversammlung und in den Sitzungen der Untergruppen*, Tübingen: Mohr 1929, 84–124, 123 f.

299 Tönnies u. a., Diskussion über ‚Die Konkurrenz‘, 124.

der gewonnenen Erken[n]tnis [folgt].“[300] Zweitens sieht Mannheim in Philosophie und Wissenschaft „überphilosophisch bzw. übertheoretisch fundiert[e]“ Momente am Werk. Gleichzeitig geht er über Schelers Standpunkt hinaus, da er hofft, „den Gestaltwandel im Seelischen mit der rational darstellenden Methode der geistigen ‚Entwicklung‘ zu verbinden“ und als exemplarisches Beispiel auf die Sitte zu sprechen kommt, „die ohne Schwierigkeit adäquat als Ausstrahlung, Dokument einer ‚Volksseele‘ gestalthaft erfaßbar ist, zugleich aber ist sie als ein systematischer […] Strukturzusammenhang darstellbar“ und zwar als „eine Gebundenheit an und eine Verbundenheit mit bestimmten sozialen Schichten“.[301] Neben die emphatische *Erklärung* spezifischer wissenschaftlicher oder philosophischer Standpunkte durch deren soziale Verortung tritt dann allerdings eine pragmatisch-naturalistische, autologische „Wahrheitsgarantie“, die aus der positiven Beurteilung des je gegenwärtigen „Handeln[s]“ sich ergibt und durch die ‚geistige Entwicklung‘, „indem man die „Forderungen des Tages“, den „nächsten Schritt“, erfüllt, und zugleich das „bloß Zeitliche“ […] transzendiert, als die ganze Bewegung selbst ihre Wahrheit hat.“[302] Wie oben bei Adolf Meyer gesehen, werden in einer konstruktivistischen Volte Mannheims der Fortschritt und die eigene Einnahme des Gipfelpunkts zu einer historischen Tatsache.[303]

An dieser Stelle setzt Mannheim 1925 an, wenn er über *das Problem einer Soziologie des Wissens* nachdenkt, und es gelingt ihm dort, Schelers Position wissenssoziologisch zu bestimmen und souverän hinter sich zu lassen.[304] Mannheim plaziert den Fortschritt in die Geschichte und setzt die Gegenwart, das eigene ‚werdende Leben‘ an die Spitze.[305] Zwar räumt er später noch ein, „was aber das Werdende betrifft, so ist das Sinnziel noch nicht gegeben […]. Daß von hier aus konsequent – ohne Sprung und Selbsthypostasierung – ein absoluter Standpunkt im alten Sinne nicht erreicht werden kann, wollen wir gerne zugeben.“ Dann öffnet er (sich selbst) aber wieder eine Tür zur sicheren, absoluten Erkenntnis, die aus der Zukunft in die Gegenwart hineinragt: „Es gibt […] *auch neuentstehende Schichten* […], *die zwar in der Gegenwart entstanden, aber*, in dieser gleichsam zu kurz gekommen, *auf ein Zukünftiges eingestellt sind*.“[306]

---

300 Karl Mannheim, „Historismus“ [1924], in: Karl Mannheim, *Wissenssoziologie. Auswahl aus dem Werk*, Neuwied: Luchterhand ²1970, 246–307, 271.

301 Mannheim, Historismus, 287 (Zitat 1; mit Anm. 24 zu Scheler), 279 f. (Zitat 2, 3), 296 (Zitat 4).

302 Mannheim, Historismus, 301 (Zitat 1, 2), 304 (Zitat 3).

303 Siehe Mannheim, Historismus, 304.

304 Mannheim, Das Problem einer Soziologie des Wissens, bes. 310, 334, 348 f.

305 Mannheim, Das Problem einer Soziologie des Wissens, 357. Siehe auch Karl Mannheim, „Ideologische und soziologische Interpretation der geistigen Gebilde“ [1926], in: Karl Mannheim, *Wissenssoziologie. Auswahl aus dem Werk*, Neuwied: Luchterhand ²1970, 388–407, bes. 397.

306 Mannheim, Das Problem einer Soziologie des Wissens, 369 (Zitat 1), 379 f. (Zitat 2; meine Hervorhebungen).

Auch in seiner wissenssoziologischen Studie über *Ideologie und Utopie* lässt Mannheim keinen Zweifel aufkommen, dass bei aller Vorläufigkeit und Reflexivität seiner Überlegungen die eigene Gegenwart den Erkenntnissen Sicherheit verleiht und von den Versprechungen einer besseren Zukunft zehrt.[307] Epistemologisch resultiert diese Haltung aus einem makroskopischen Blick auf die Geschichte, der weitherzig von den Details abstrahiert und versucht, „Etappen des Gesamtzusammenhangs zu fixieren". Sofern es doch einmal gilt, „diesen oder jenen als entscheidend erlebten Punkt im historischen Geschehen mit philologischer Genauigkeit darzustellen", wie es laut zugehöriger Anmerkung „seine Untersuchung: *Das konservative Denken*" getan hat, sind dennoch die Bedürfnisse und Setzungen des Theoretikers und seiner Gegenwart maßgeblich, die zur Auswahl des ‚entscheidenden' Punkts geführt haben.[308] Dass die Gegenwart fußend auf historischen Entwicklungen Mannheims Feder leitet und dass das gesamte Geschehen sich in einprägsame Lehrformeln verdichten lässt, zeigt sich in der folgenden Passagen: „Worin besteht diese neue Begegnungsart, die grundlegend unseren Ort in der Welt […] bestimmt? Auf die einfachste Form gebracht darin, daß während der frühere naive, ungebrochene Mensch auf „Ideengehalte" fixiert lebte, wir diese Ideen der Tendenz nach immer mehr als Ideologien und Utopien erleben."[309]

Zur Krönung und Futurisierung der eigenen Gegenwart gelangt Mannheim durch die Benennung historischer Entwicklungsstufen des Ideologiebegriffs, indem er „sprunghaft jene Phasen andeut[et]", die zum totalen Ideologieverständnis führen und „*aus der bloßen Ideologienlehre die Wissenssoziologie*" entstehen lassen.[310] Diese Prozesse beschleunigen sich noch in der unmittelbaren Vergangenheit und Gegenwart, da aus dem speziellen, klassenorientierten „man zu einer *allgemeinen* Fassung des *totalen* Ideologiebegriffes" gelangt, „wenn man den Mut hat, nicht nur die gegnerischen, sondern prinzipiell alle, also *auch den eigenen Standort*, als ideologisch zu sehen." Hier erreicht man das Ziel, „*die Wissenssoziologie*", der es obliegt, „für den heutigen Menschen das gesamte historische Geschehen in einem neuen Sinne zu revidieren."[311] Den möglichen Vorwurf, keinerlei Sicherheiten mehr bieten zu können, wenn doch alle Standorte ideologisch seien, pariert Mannheim mit einer Überbietung, da solch eine Schlussfolgerung auf „einer Erkenntnistheorie älteren Typus'" mit „einem stati-

---

[307] Siehe Karl Mannheim, *Ideologie und Utopie* [1929], Frankfurt am Main: Klostermann [8]1995, 49 f., 51 f.

[308] Mannheim, Ideologie und Utopie, 49 (mit Anm. 1; Hervorhebungen im Original).

[309] Mannheim, Ideologie und Utopie, 52.

[310] Mannheim, Ideologie und Utopie, 61 (Zitat 1), 70 f. (Zitat 2; Hervorhebungen im Original).

[311] Mannheim, Ideologie und Utopie, 70 (Zitat 1), 71 (Zitat 2, 3; Hervorhebungen im Original).

schen Denkparadigma (etwa am Urbild: 2 x 2 = 4)“ basiere und durch einen dynamischen „*Relationismus*“ ersetzt werden müsse, weil „[d]ie Erkenntnistheorie […] eben genau so in den Werdestrom eingebettet [ist], wie unser gesamtes Denken selbst, und ihr Fortschritt besteht eben darin, daß sie immer wieder auch jene Komplikationen bewältigt, die das neue Werden an Denkstrukturen einsichtig macht.“[312] Durch diese Temporalisierung von Erkenntnis, das gibt Mannheim unumwunden zu, ist das Problem „zwar bei weitem noch nicht gelöst, aber der Blick wird frei für ein unbefangeneres Durchdenken der aktuell werdenden Probleme.“ Die Lösung wird in eine nahende, in der Gegenwart beginnende Zukunft vertagt, der man sich guten Gewissens überantworten kann, da sie fortschreitet und eben „jene Komplikationen bewältigt, die das neue Werden an Denkstrukturen einsichtig macht.“[313] Vielen seiner Zeitgenossen gleich begibt sich Mannheim in einen virtuosen, autologischen Zirkel, der Theorie und Empirie, Geschichte und Fortschritt kurzschließt.[314]

Den Zug zur Handlungs- und Zukunftsorientierung weist Mannheims bejahende Antwort auf die Frage nach der Möglichkeit von Politik als Wissenschaft auf. Mit der Problemstellung bezieht er sich ausdrücklich auf ein Thema Max Webers,[315] aber auch das der Wissenssoziologie Jerusalems und Schelers, und übertrifft ihre jeweiligen Angebote. Die Vorgehensweise gleicht strukturell dem ersten Kapitel von *Ideologie und Utopie*. Zunächst durcheilt Mannheim auf knapp dreißig Seiten die Geschichte moderner politischer Ideologien, um deren Einseitigkeiten und systematische Entwicklung nachzuweisen. Darauf aufbauend und fortschreitend kann er das „Problem der Synthese“ zur Sprache bringen und im Hinblick auf Gegenwart und Zukunft eine positive Bilanz ziehen: „*Politische Soziologie als Wissen vom Werden des gesamten politischen Feldes tritt in das Stadium ihrer Verwirklichung*.“[316] Aufgrund der zuvor erörterten ‚Krisis der Welt‘ schwankt Mannheim zwischen Distanz und Teilnahme.[317] In dieser misslichen Lage kann nur die vom unendlichen Fortschritt der Erkenntnisgewinne kündende Zukunft helfen. Mannheim gibt sich ihr anheim und offenbart überraschende rationalistische Annahmen.[318]

---

312 Mannheim, Ideologie und Utopie, 71 (Zitate 1–3; Hervorhebung im Original), 72 (Zitat 4).

313 Alle Zitate Mannheim, Ideologie und Utopie, 72. Siehe auch z.B. 75.

314 Mannheim, Ideologie und Utopie, 92. Siehe auch 79, 82.

315 Siehe nur Mannheim, Ideologie und Utopie, 142, Anm. 37 und 167 mit ausdrücklicher Erwähnung Webers.

316 Mannheim, Ideologie und Utopie, 128 (Zitat 1), 129 f. (Zitat 2; Hervorhebungen im Original). Siehe weiterführend auch David Baneke, *Synthetisch denken. Natuurwetenschappers over hun rol in een moderne maatschappij, 1900–1940*, Hilversum: Uitgeverij Verloren 2008.

317 Siehe Mannheim, Ideologie und Utopie, bes. 143, 149.

318 Mannheim, Ideologie und Utopie, 165 f. Siehe auch den heroischen Schluss des Kapitels auf 167. Das letzte Kapitel über das *utopische Bewußtsein* (169–225) ist in gleicher Form aufge-

Blickt man nur genau genug auf die Texte Mannheims und situiert sie im Kontext der zeitgenössischen Wissenssoziologie und Wissenschaftstheorie, kann man sehen, dass es sich weniger um revolutionäre Innovationen handelt, sondern um selbstbewusste Kontinuierung und Übersteigerung vorangehender Forschungstraditionen. Mannheim verwendet etablierte epistemische Ideale der Abstraktion und Reduktion, um entwicklungshistorisch formatierte Geschichte zu produzieren. Er überbietet seine Zeitgenossen allerdings in der schonungslosen Offenlegung der präsentistischen Orientierung seiner Analysen, legitimiert Ambivalenzen durch die Diagnose einer ‚Krisis' der Gegenwart und federt zugleich mit Hilfe eines strikten Fortschrittsnarrativs wissenschaftlichen Wissens die eigene Position ab. So gelingt es Mannheim, den eigenen Zweifeln zu trotzen und manchmal vorsichtig, öfters mutig Prognosen zu stellen und offensiv auf eine bessere Zukunft zu setzen.

Sein Handbuchartikel über *Wissenssoziologie* aus dem Jahr 1931 lässt diese Elemente in kondensierter Form noch klarer zutage treten. Dort malt er unverhohlen und offenkundig angetrieben von der eigenen Zuversicht, an der Spitze eines unendlichen Fortschritts der Wissenschaften zu stehen, rosige Zukunftsaussichten für das eigene Fach aus und schlägt monistische Töne an: „Die endgültige Lösung des Problems stellt sich dann so dar, daß erst nach einer Konfrontierung der verschiedenen Wissensmodi und der aus ihren Ansätzen hervorgehenden Erkenntnistheorien, die diese *alle fundierende, umfassende Erkenntnistheorie wird konstruiert werden können*."[319]

In einer konstruktivistischen Radikalisierung seiner Einsichten stellt Mannheim Mitte der 1930er Jahren seine Einschätzung der Gegenwartslage um vom Begriff der ‚Krisis' auf den des ‚Umbaus'. So wie Scheler ein ‚Weltalter des Ausgleichs' oder Meyer eine ‚organische Weltepoche' beginnen sieht, diagnostiziert Mannheim nun ein ‚Zeitalter des Umbaus'. Während zuvor mit der Krise die Zukunft beginnt, so heißt es jetzt wohl eher, dass im Umbau die Zukunft begonnen hat und das Heil der Welt in umfassender Planung zu suchen ist, die womöglich zum Ende der Geschichte führt.[320] Umbau und Planung werden aber erst – so schließt sich der Kreis – durch den wissenssoziologischen Ansatz, „sich mit dem Problem, wie Menschen wirklich denken" auseinanderzusetzen und zu untersuchen, „wie es [das Denken] wirklich im öffentlichen Leben und in der Politik als ein Instrument kollektiven Handelns funktioniert", erkennbar und

baut und wird deshalb zwecks Vermeidung unnötiger Redundanzen von mir nicht weiter besprochen.

319 Karl Mannheim, „Wissenssoziologie" [1931], in: Karl Mannheim, *Ideologie und Utopie*, Frankfurt am Main: Klostermann [8]1995, 227–267, 251 (meine Hervorhebungen). Siehe auch in einem naturalistischen Idiom 256.

320 Karl Mannheim, *Mensch und Gesellschaft im Zeitalter des Umbaus*, Leiden: Sijthoff 1935, 152 f. Siehe auch den „Zugang zum Thema" auf 1 sowie 145 ff., 206 f.

steuerbar, wiederholt Mannheim in den einleitenden Sätzen zur englischen Ausgabe von *Ideologie und Utopie* 1936. „Die Bedeutung der Sozialwissenschaft wächst proportional mit der Notwendigkeit regulierender Eingriffe in den Gesellschaftsprozeß“, schlussfolgert er mit Genugtuung.[321]

Mannheim verlängert damit die Ansprüche einer Theorietradition, die subdisziplinär bei Jerusalem um 1900 ihren Ausgang nimmt und innerhalb des Faches, ohne auf den Begriff einer Teildisziplin (Soziologie des Erkennens, Soziologie des Wissens o.Ä.) gebracht worden zu sein, zurückreicht bis in die organismische Soziologie des späten 19. Jahrhunderts. Bedenkt man schließlich, dass Louis Wirth gemeinsam mit dem jungen Edward Shils diese Zeilen ins Englische übertragen hat, kann man ihre Bedeutung für die Genese modernisierungstheoretischer Paradigmen der Lenkung gesellschaftlicher Prozesse kaum hoch genug einschätzen.[322]

In den Details hält Mannheim an früher gewonnenen Ergebnissen und Verfahrensweisen fest. Nach wie vor sei es „kein Zufall, daß das Problem der sozialen und aktivistischen Verwurzelung des Denkens in unserer Generation entstanden ist“, sondern „eine spezifische gesellschaftliche Situation uns über die sozialen Wurzeln unseres Wissens zu reflektieren zwingt.“ Die hervorgehobene Lage und avancierte Beobachtungsposition gewinnt Mannheim auf dem „gleichsam ‚makroskopischen‘ Weg […], jene Wendepunkte zu beleuchten, die, aus der Distanz betrachtet, entscheidend zu sein scheinen.“[323] Seine differenzierungstheoretisch formatierte Geschichte der Moderne, die er in einen Gegensatz zur statisch verfassten Gesellschaft des Mittelalters setzt und die Prozesse der „Beschleunigung der sozialen Mobilität“, der „organisatorischen Auflösung der einheitlichen Kirche“, aber auch die wachsende Arbeitsteilung und einhergehende Änderungen in der Philosophie und den Wissenschaften umfasst, ermöglicht über den großen Zeitraum der letzten zwei- bis fünfhundert Jahre die Entstehung der Wissenssoziologie.[324]

Erkenntnistheoretisch formuliert er erneut ein vom eigenen Fortschritts- und Zukunftsglauben durchdrungenes, autologisches Objektivitätsverständnis, das

---

[321] Karl Mannheim, „Erster Ansatz des Problems“ [1936], in: Karl Mannheim, *Ideologie und Utopie*, Frankfurt am Main: Klostermann ^{8}1995, 3–47, 3 (alle Zitate).

[322] Karl Mannheim, *Ideology and Utopia: An Introduction to the Sociology of Knowledge* [1936], New York: Harcourt, Brace & Co. 1954, [iv]: „*Translated from the German* [b]y Louis Wirth and Edward Shils (*University of Chicago*)“. Die englische Ausgabe von *Mensch und Gesellschaft im Zeitalter des Umbaus* besorgte Shils wenige Jahre später eigenhändig. Karl Mannheim, *Man and Society in an Age of Reconstruction: Studies in Modern Social Structure* [1940], London: Kegan Paul, Trench, Trubner 1941, [iv]: „Based on *Mensch und Gesellschaft im Zeitalter des Umbaus*. Leiden (Holland) 1935. *Translated from the German* by Edward Shils“ (Hervorhebungen im Original). Siehe weiterführend auch unten Kap. 3.

[323] Mannheim, Erster Ansatz des Problems, 7 (Zitat 1, 2), 46 (Fortsetzung der Anm. 9; Zitat 3).

[324] Mannheim, Erster Ansatz des Problems, 13–28, 8 (Zitat 1), 13 (Zitat 2).

Teilnahme und Distanz zu vereinen hofft.[325] Zeittheoretisch konditionalisiert und futurisiert Mannheim seinen Standpunkt, so dass der Stellenwert seiner Erkenntnisse in einer eigentümlichen Schwebe bleibt und vom Versprechen auf eine bessere Zukunft abhängt.[326] Um ein Fazit zu ziehen, steigert Mannheim erstens die naturalistischen und konstruktivistischen Tendenzen seiner Zeit in einen monistischen Konstruktivismus oberhalb von möglichen Grenzziehungen zwischen Geistes- und Naturwissenschaften, zwischen Erklären und Verstehen. Zweitens verliert die übliche Unterteilung in einen frühen, mittleren (‚wahren') und späten Mannheim werk- und wissenschaftsgeschichtlich viel an Plausibilität.[327] Eher handelt es sich um einen Prozess soziologischer Selbstaufklärung, der zunehmend strenge Theoriekonstruktion prämiert, sich der Eigendynamik theoretischer Ergebnisse widmet und von einer beginnenden, baldigen Theorienintegration träumt.[328]

Verständlich werden diese Neigungen Mannheims drittens vor dem Hintergrund eines ungebrochenen Glaubens an den dauerhaften Fortschritt wissenschaftlichen Wissens, den er mit zahlreichen seiner Zeitgenossen teilt und im Angesicht der Schrecken des 2. Weltkriegs nicht aufzugeben bereit ist.[329] Sein Œuvre stellt gewiss einen vorläufigen Höhepunkt der ‚Wissenssoziologisierung' (Andreas Göbel) der Gesellschaftstheorie *vor* dem Ausbau systemtheoretischer Ansätze im engeren Sinne dar und bildet damit neben den anderen untersuchten Autoren des vorliegenden Kapitels eine historische Möglichkeitsbedingung systemischen Denkens in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Mannheim pflegt epistemische Ideale der Abstraktion, Reduktion, Generalisierung, Selb-

---

325 Siehe Mannheim, Erster Ansatz des Problems, 42 f.

326 Mannheim, Erster Ansatz des Problems, 45 f.

327 Dieses Schema hat lange die Exegese Mannheims dominiert. Siehe z.B. Kurt H. Wolff, „Karl Mannheim in seinen Abhandlungen bis 1933" [1964], in: Karl Mannheim, *Wissenssoziologie. Auswahl aus dem Werk*, Neuwied: Luchterhand ²1970, 11–65; Gunter W. Remmling, *The Sociology of Karl Mannheim*, London: Routledge & Kegan Paul 1975; Colin Loader, *The Intellectual Development of Karl Mannheim: Culture, Politics and Planning*, Cambridge: Cambridge University Press 1985; David Kettler/Volker Meja/Nico Stehr, *Politisches Wissen. Studien zu Karl Mannheim* [1984], Frankfurt am Main: Suhrkamp 1989; David Kettler/Volker Meja, *Karl Mannheim and the Crisis of Liberalism: The Secret of These New Times*, New Brunswick: Transaction 1995 sowie zuletzt auch noch Reinhard Laube, *Karl Mannheim und die Krise des Historismus. Historismus als wissenssoziologischer Perspektivismus*, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 2004, der mit stupender Detailkenntnis grundlegende Kontinuitäten zwischen Mannheims ungarischen und deutschen Schriften herausarbeitet und scharfsichtig epistemologische Ambivalenzen in dessen Werk nicht wegerklärt, sondern zu einem integralen Bestandteil der Arbeiten Mannheims macht, aber nicht über die Weimarer Jahre hinausblickt und für diesen späteren Zeitraum der älteren Forschungsliteratur folgt.

328 Siehe besonders prägnant Mannheim, Man and Society in an Age of Reconstruction, 26, 29, 31.

329 Siehe nur Karl Mannheim, *Diagnosis of our Time: Wartime Essays of a Sociologist*, London: Kegan Paul, Trench, Trubner 1943, 122.

stimplikation und eines theoriezentrierten Konstruktionsgeists. Die reflexive Steuerung und Prognose sozialer Vorgänge ergibt sich zuletzt nicht anders als bei Burckhardt, Duhem, Jerusalem oder Vierkandt aus der ethnohistoriographischen, fortschrittsgläubigen und autologischen Verortung des eigenen katastatischen Blickwinkels. Mannheim präfiguriert somit die Haltung und das prononcierte Verständnis soziologischer Theorie in der Nachkriegszeit bei Wissenschaftlern wie Talcott Parsons, Edward Shils, Robert Merton und Niklas Luhmann.

Geschichten der Naturkultur. Zur reflexiven Einheit und Gestaltbarkeit der Welt in Erkenntnissoziologie und -geschichte

Das allgemeine Resümee dieses Kapitels lässt sich in je drei Ergebnisse unterteilen, die zwei Rubriken angehören, einerseits Historiographie und Geschichtstheorie sowie andererseits Wissenschafts- und Theoriegeschichte: (1.1) Politik- und intellektuellengeschichtlich lässt sich das erste Drittel des 20. Jahrhunderts anhand anderer Quellenbestände und auf der Oberfläche mancher hier verhandelter Texte durchaus plausibel als Zeit einer Krise des Liberalismus und ihres bürgerlichen Fortschrittsdenkens beschreiben.[330] In einer kultur- und wissenshistorischen Perspektive findet man allerdings, wie gesehen, in den meiner Argumentation zugrunde liegenden Quellen eine weitgehend unstrittige Zähigkeit und Resilienz des wissenschaftlichen und technologischen Fortschrittsglaubens. Im Falle Mannheims, Schelers oder auch Meyers erinnern diese Wetten auf eine bessere Zukunft an die Projektemacher um 1900, deren „Mut […] mit einem Mal die ganze Welt in den Blick zu nehmen, […] sich im stetigen Wechselspiel zwischen planvoller Berechnung […] und drohender Indetermination [vollzieht]“ und „zutiefst durchwirkt zeigt vom Optimismus eines technologischen wie kulturellen Fortschritts“, den Markus Krajewski prägnant in seiner Studie *Restlosigkeit. Weltprojekte um 1900* beschreibt.[331]

---

[330] Siehe Reinhart Koselleck/Christian Meier, „Fortschritt“, in: Otto Brunner/Werner Conze/Reinhart Koselleck (Hg.), *Geschichtliche Grundbegriffe. Historisches Lexikon zur politisch-sozialen Sprache in Deutschland, Bd. 2: E-G*, Stuttgart: Klett 1975, 351–423, bes. 420–423; Karl Dietrich Bracher, *Zeit der Ideologien. Eine Geschichte politischen Denkens im 20. Jahrhundert*, Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt 1982, z.B. 189 sowie zuletzt Wolfgang Hardtwig, „Die Krise des Geschichtsbewußtseins in Kaiserreich und Weimarer Republik und der Aufstieg des Nationalsozialismus“, *Jahrbuch des historischen Kollegs* 2001 (2002), 47–75; Anselm Doering-Manteuffel, „Mensch, Maschine, Zeit. Fortschrittsbewußtsein und Kulturkritik im ersten Drittel des 20. Jahrhunderts“, *Jahrbuch des historischen Kollegs* 2003 (2004), 91–119.

[331] Markus Krajewski, *Restlosigkeit. Weltprojekte um 1900*, Frankfurt am Main: Fischer 2006, 265 (Zitat 1), 300 (Zitat 2).

Duhem, Burckhardt, Vierkandt und Jerusalem bekunden in ihren entwicklungsgeschichtlichen Rekonstruktionen von Wissenschaft und Gesellschaft ebenfalls eine hohe Zuversicht. Ob es um den Begriff der ‚Klassifikation' bei Duhem und Burckhardt geht oder um ‚Arbeitsteilung' bei Vierkandt und Jerusalem, stets handelt es sich um progressionistische Denkfiguren, die bis weit ins 20. Jahrhundert selbst die evolutionstheoretischen Debatten der Biologie prägen.[332] Mit Lothar Köhn, Moritz Föllmer, Per Leo und vor allem Rüdiger Graf stimmen demnach meine Befunde hinsichtlich eines grundlegenden Zukunftsoptimismus und Spielräumen der Gestaltbarkeit während der Weimarer Republik, aber auch schon in den ersten Dekaden des vergangenen Jahrhunderts überein.[333] Einzig in der Gewichtung und den Details weichen meine Ergebnisse geringfügig davon ab. Die von Lucian Hölscher treffend gewählte Bezeichnung einer „progressiven Historisierung" von Zukunftsentwürfen in der Moderne,[334] d. h. der Verweis auf die fortschreitende Verwirklichung der (vergangenen) Zukunft in der Geschichte, stellt auf dem Höhenkamm wissenschaftlicher Reflexion – anders womöglich als in den Niederungen der politischen Tages- und Wochenpresse[335] – die allseits favorisierte Option im Umgang mit Zukunft dar. Selbst Max Scheler, der keine Scheu vor heroischer Metaphysik zeigt, fundiert seine Prognose eines ‚Weltalters des Ausgleichs' mit einer historisch unterfütterten Gegenwartsbeobachtung und bedient sich nicht einfach einer Rhetorik der Tat. Erfahrungsraum und Erwartungshorizont nähern sich einander wieder an, wie es besonders bei Mannheim im *Zeitalter des Übergangs* während der 1930er Jahre augenscheinlich wird und sich dann in der Modernisierungstheorie nach dem 2. Weltkrieg äußerst wirkmächtig manifestiert.[336]

---

[332] Siehe Michael Ruse, *Monad to Man: The Concept of Progress in Evolutionary Biology* [1996], Cambridge, Mass.: Harvard University Press 2009, bes. 136–320.

[333] Lothar Köhn, „Überwindung des Historismus. Zu Problemen einer Geschichte der deutschen Literatur zwischen 1918 und 1933", *Deutsche Vierteljahrsschrift für Literaturwissenschaft und Geistesgeschichte* 48/49 (1974/75), 704–766, 94–165; Moritz Föllmer/Rüdiger Graf (Hg.), *Die ‚Krise' der Weimarer Republik. Zur Kritik eines Deutungsmusters*, Frankfurt am Main: Campus 2005; Rüdiger Graf, „Optimismus und Pessimismus in der Krise. Der politisch-kulturelle Diskurs in der Weimarer Republik", in: Wolfgang Hardtwig (Hg.), *Ordnungen in der Krise. Zur politischen Kulturgeschichte Deutschlands, 1900–1933*, München: Oldenbourg 2007, 115–140; Per Leo, „Der ‚fremde Andere'. Zur Sichtbarkeit des Einzelnen in den Inszenierungen der modernen Großstadt", in: Ebd., 261–291; Rüdiger Graf, *Die Zukunft der Weimarer Republik. Krisen und Zukunftsaneignungen in Deutschland, 1918–1933*, München: Oldenbourg 2008. Siehe auch für das späte 19. Jahrhundert anhand zahlreicher literarischer und einiger soziologischer Quellen Ingo Stöckmann, *Der Wille zum Willen. Der Naturalismus und die Gründung der literarischen Moderne 1880–1900*, Berlin: De Gruyter 2009.

[334] Lucian Hölscher, „Utopie", in: Otto Brunner/Werner Conze/Reinhart Koselleck (Hg.), *Geschichtliche Grundbegriffe. Historisches Lexikon zur politisch-sozialen Sprache in Deutschland, Bd. 6: St-Vert*, Stuttgart: Klett-Cotta 1990, 733–788, 781 f.

[335] Siehe dazu Graf, Die Zukunft der Weimarer Republik, bes. 329–347.

[336] Ein weiteres, frappantes zeitgenössisches Beispiel für diese Haltung wären die lebensphi-

(1.2) Die Lehrbarkeit der Geschichte wird basierend auf epistemischen Idealen der Abstraktion, Reduktion und Generalisierung restituiert. Einerseits lassen sich im Kontext naturwissenschaftlicher Debatten und Prozeduren der Erkenntnisproduktion Lehren aus der Geschichte für die unmittelbare Gegenwart gewinnen, indem Annahmen auf ihre Entstehung und historischen Wandel hin durchsichtig werden oder kontrastiv zeitgenössische mit vergangenen Theorien ins Relief gesetzt und blinde Flecken aufgedeckt werden, wie man es bei Duhem, Burckhardt oder auch Meyer sehen kann. Andererseits charakterisieren die Schriften wissenssoziologischer Autoren wie Jerusalem, Scheler und Mannheim eine große Hoffnung, aus den sozialen Strukturgesetzen der Geschichte des Denkens nicht bloß für die Gegenwart zu lernen, sondern sogar Prognosen zur zukünftigen Gesellschaft abzuleiten.

(1.3) Zugleich bleiben Kontingenzbewusstsein, das Gespür für den Moment und ein offener Erwartungshorizont erhalten, da die identifizierten Strukturen nur einen weiten Korridor vorgeben und durch das Absehen von Einzelfällen unvorhersehbaren Ereignissen ausreichend Raum lassen. In den beobachtungstheoretischen Begrifflichkeiten des Ökonomen G. L. S. Shackle gesprochen, geht es um den Versuch der Vermittlung zwischen externer und interner Beobachtung dynamischer Situationen, der bei Mannheim mit der Dopplung von Entäußerung und „Teilnahme am lebendigen Zusammenhang der Gesellschaft" zum Ausdruck kommt.[337]

(2.1) Während Richard Staley und Suman Seth mit Nachdruck darauf hinweisen, inwiefern praktizierende Physiker wie Einstein oder Sommerfeld um 1900 durch zeit- und mikrogeschichtliche Herleitungen ihre experimentellen bzw. theoretischen Ergebnisse rahmen und stabilisieren sowie dadurch folgenreiche Interpretamente etablieren, die bis in die heutige Physikgeschichtsschreibung

---

losophischen und ethischen Ansichten von Moritz Schlick. Siehe nur Moritz Schlick, „Lebensweisheit. Versuch einer Glückseligkeitslehre" [1908], in: Moritz Schlick, *Lebensweisheit. Versuch einer Glückseligkeitslehre; Fragen der Ethik*, Wien: Springer 2006, 43–332, z.B. 94–99; Moritz Schlick, „Vom Sinn des Lebens" [1927], in: Moritz Schlick, *Die Wiener Zeit. Aufsätze, Beiträge, Rezensionen 1926–1936*, Wien: Springer 2008, 99–125 sowie weiterführend Mathias Iven, *Moritz Schlick. Die frühen Jahre (1881–1907)*, Berlin: Parerga 2008, 125–187; Thomas Mormann, „Zwischen Weisheit und Wissenschaft. Schlicks weites philosophisches Spektrum", *Grazer Philosophische Studien* 80.1 (2010), 263–285, bes. 267–270. Reinhart Koselleck, „‚Erfahrungsraum' und ‚Erwartungshorizont'. Zwei historische Kategorien" [1976], in: Reinhart Koselleck, *Vergangene Zukunft. Zur Semantik geschichtlicher Zeiten*, Frankfurt am Main: Suhrkamp [5]2003, 349–375 bewertet die Situation anders, wohingegen Graf, Die Zukunft der Weimarer Republik, bes. 379 über die Weimarer Republik und Nils Gilman, *Mandarins of the Future: Modernization Theory in Cold War America*, Baltimore: Johns Hopkins University Press 2003 für die Nachkriegszeit ähnlich urteilen. Siehe dazu hier unten auch das nächste Kap. 3.

[337] Siehe Mannheim, Erster Ansatz des Problems, 42 f., 42 (Zitat); G. L. S. Shackle, *Time in Economics* [1958], Amsterdam: North-Holland Publishing Company [2]1967, bes. 25.

nachwirken,[338] kann man in der Ethnohistoriographie, d. h. der teilnehmenden Historisierung natur- und sozialwissenschaftlicher Erkenntnistheorien, sehen, wie Geschichte gleichermaßen als eine Ressource der Stabilisierung und Destabilisierung von Ansprüchen auf sicheres Wissen mobilisiert wird. Einerseits erschüttert die Geschichte Prätentionen absoluter Erkenntnis, weil kein Haltepunkt außerhalb mehr zu haben ist, andererseits stützt die Geschichte derartige Ansprüche, weil in ihr seit Anbeginn und ohne absehbares Ende Fortschritt und Wachstum wirken. Die Geschichten und die Geschichte der Geschichte lassen sich hier nicht voneinander scheiden, sondern bilden eine paradoxe wie produktive Einheit.

(2.2) Vor allem Meyers Begriff der „logischen Empirie"[339] liefert ein Bindeglied zu Problemstellungen der jüngeren Wissenschaftsgeschichtstheorie, die in letzter Zeit insbesondere am Œuvre Michel Foucaults ansetzt. Naturalisierungstendenzen im foucaultschen Spätwerk hat vor Kurzem erst Philipp Sarasin in *Darwin und Foucault. Genealogie und Geschichte im Zeitalter der Biologie* umsichtig herausgearbeitet, wohingegen philosophiegeschichtlich die Vorstellung des ‚historischen Aprioris' zunehmend auf phänomenologische Traditionen bezogen wird.[340] Ian Hunter generalisiert im Rahmen seines Projekts zur nachkriegszeitlichen *History of Theory* diesen Befund sogar noch und entdeckt auch bei Thomas Kuhn husserlianische Überreste.[341] Dabei ließen sich in einer vertiefenden Perspektive die theoretischen Angebote und wissenschaftshistorischen Praktiken seit dem späten 19. Jahrhundert, bei Duhem, Burckhardt und

---

338 Siehe Richard Staley, „On the Histories of Relativity: The Propagation and Elaboration of Relativity Theory in Participant Histories in Germany, 1905–1911", *Isis* 89.2 (1998), 263–299; Richard Staley, *Einstein's Generation: The Origins of the Relativity Revolution*, Chicago: University of Chicago Press 2008; Suman Seth, „Crisis and the Construction of Modern Theoretical Physics", *The British Journal for the History of Science* 40.1 (2007), 25–51; Suman Seth, *Crafting the Quantum: Arnold Sommerfeld and the Practice of Theory, 1890–1926*, Cambridge, Mass.: MIT Press 2010.

339 Meyer, Naturalismus und Historismus.

340 Siehe Philipp Sarasin, *Darwin und Foucault. Genealogie und Geschichte im Zeitalter der Biologie*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2009; David Hyder, „Foucault, Cavaillès, and Husserl on the Historical Epistemology of the Sciences", *Perspectives on Science* 11.1 (2003), 107–129; Kevin Thompson, „Historicity and Transcendentality: Foucault, Cavaillès and the Phenomenology of the Concept", *History and Theory* 47 (2008), 1–18.

341 Ian Hunter, „The History of Theory", *Critical Inquiry* 33.1 (2006), 78–112, bes. 100 f. Siehe auch Ian Hunter, „The Time of Theory", *Postcolonial Studies* 10.1 (2007), 5–22. Hunters vollmundiges Vorhaben blieb bisher aber nicht unwidersprochen. Mit reichlich marxistischem Furor reagierte beispielsweise Fredric Jameson (Fredric Jameson, „How Not to Historicize Theory", *Critical Inquiry* 34.3 (2008), 563–582; siehe direkt dazu die Replik von Hunter: Ian Hunter, „Talking about My Generation", *Critical Inquiry* 34.3 (2008), 583–600). Nicht ganz unzutreffend urteilte jüngst Warren Breckman: „Hunter's is ultimately a totalizing claim that closes off the plurality of currents and impulses at work in theory." (Warren Breckman, „Times of Theory: On Writing the History of French Theory", *Journal of the History of Ideas* 71.3 (2010), 339–361, bes. 350–354, 353 [Zitat])

Meyer sowie anderen, hier nicht thematisierten Akteuren (z.B. Edouard Le Roy, Abel Rey oder Hélène Metzger) genauso einbeziehen, aber auch die Begriffstheorie von Jean Cavaillès im weiteren zeitgenössischen Horizont, also beispielsweise der Überlegungen Jerusalems, verorten.[342]

(2.3) Das untersuchte Quellenkorpus zeichnet sich durch die Verwendung eines epistemischen Stils radikaler Reduktion und konstruktiver Aktion aus, der sich dem Eigenwert theoretischer Arbeit verschreibt und dadurch festigt, aber gleichzeitig an empirischer Bodenhaftung verliert.[343] Die Verkörperung dieses Ideals ist die soziale Figur des Generalisten, die unausgesprochen folgender Einschätzung Adolf Meyers zugrunde liegt, und die Arbeit der *Mandarins of the Future* (Nils Gilman) in der Nachkriegszeit antreibt: „Spezialisten sind beneidenswert wegen der großen Fülle von Tatsachen, die sie haben aufspeichern dürfen, aber sie sind doch auch recht zu bedauern, da sie viel zu viel sehen und wissen, um überhaupt noch etwas Wesentliches erkennen zu können."[344] Da in den luftigen Gefilden von Epistemologie und Theorie die Unterscheidungen zwischen Natur und Kultur mehr und mehr abhanden kommen und stattdessen beide Bereiche sich zu decken beginnen – man erinnere sich an Duhems ‚natürliche Klassifikation', Jerusalems Begriffstheorie oder schließlich Mannheims synthetische Situationsanalyse –, ist es für den Untersuchungszeitraum angemessen, von Geschichten der Naturkultur zu sprechen.[345]

---

[342] Siehe weiterführend zur Rekonstruktion der Wissenschaftstheorie und -geschichte in Frankreich seit 1900 auch Gad Freudenthal (Hg.), *Études sur/Studies on Hélène Metzger*, Paris: L'association pour le Corpus des œuvres de philosophie en langue française 1988; Anastasios Brenner, *Les origines françaises de la philosophie des sciences*, Paris: Presses Universitaires de France 2003; Michel Bitbol/Jean Gayon (Hg.), *L'épistémologie française, 1830–1970*, Paris: Presses Universitaires de France 2006; Chimisso, Writing the History of the Mind.

[343] Siehe vertiefend z.B. Norman Sieroka, *Umgebungen. Symbolischer Konstruktivismus im Anschluss an Hermann Weyl und Fritz Medicus*, Zürich: Chronos 2010; Mary Jo Nye, *Michael Polanyi and His Generation: Origins of the Social Construction of Science*, Chicago: University of Chicago Press 2011.

[344] Meyer, Ideen und Ideale, 102. Siehe zur Wirkmächtigkeit dieser Figur in der nordamerikanischen Entwicklungspolitik während der Nachkriegszeit Michael E. Latham, „Ideology, Social Science, and Destiny: Modernization and the Kennedy-Era Alliance for Progress", *Diplomatic History* 22.2 (1998), 199–229, bes. 213 sowie mit weiteren Quellenbelegen und Literatur das folgende Kapitel.

[345] Siehe weiterführend Evelyn Fox Keller, *Reflections on Gender and Science*, New Haven: Yale University Press 1985; Evelyn Fox Keller, *Secrets of Life, Secrets of Death: Essays on Language, Gender and Science*, New York: Routledge 1992; Donna J. Haraway, *Primate Visions: Gender, Race and Nature in the World of Modern Science*, New York: Routledge 1989; Donna J. Haraway, *Simians, Cyborgs, and Women: The Reinvention of Nature*, New York: Routledge 1991; Michel Serres, *Rameaux*, Paris: Pommier 2004; Lorraine Daston/Fernando Vidal (Hg.), *The Moral Authority of Nature*, Chicago: University of Chicago Press 2004; Bernadette Bensaude-Vincent/William R. Newman (Hg.), *The Artificial and the Natural: An Evolving Polarity*, Cambridge, Mass.: MIT Press 2007.

Anders gesagt demonstriert der Blick auf die Erkenntnissoziologie und -geschichte, dass man dort erstens zur reflexiven Einheit und Gestaltbarkeit der (gesellschaftlichen) Welt gelangt. Zukunftsoptimismus, Fortschrittsglauben und Reflexivität konstituieren einen nahezu untrennbaren Zusammenhang in der frühen Wissenschaftsforschung. Einen besonders markanten Ausdruck findet dieser Nexus in den ethnohistoriographischen Positionsbestimmungen der Akteure, die selbstreferenziell und autologisch allgemeine wissenschaftliche, methodologische und epistemologische Debatten aus Geschichte und Gegenwart aufbereiten. Man sieht hier Wortfelder und Begriffsnetze am Werk, die in die organismische Soziologie, die Parapsychologie und die periodischen Geschichtsentwürfe seit dem späten 19. Jahrhundert zurückreichen. So konsolidieren Wissenschaftsgeschichte und -soziologie den diskursiven Rahmen der ‚Wissenssoziologisierung‘ (Andreas Göbel) der Gesellschaftstheorie durch systemtheoretische Ansätze in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts.

Zweitens tradieren viele der untersuchten Autoren die Semantik der ‚Weltgesellschaft‘ und scheren sich drittens wenig um überkommene Dichotomien zwischen Natur und Kultur. Stattdessen akzentuieren sie einheitswissenschaftliche oder monistische Anschauungen. Ihre epistemischen Ideale umfassen viertens Werte wie Abstraktion, Ambivalenz, Reduktion und Selbstimplikation. Diese wissenschaftliche Moralökonomie wird desweiteren durch theologische, metaphysische, ästhetische und affektive Thesen angereichert. Der Entfaltung von Paradoxien, der Relativierung anderer wie auch der eigenen Perspektive und zugleich der Absicherung des persönlichen Standorts dienen fünftens die ethnohistoriographischen Analysen und Erzählungen der Akteure. Ethnohistoriographien stabilisieren die je eigene Theoriearbeit und gewährleisten die Gestaltbarkeit von Gegenwart und Zukunft. Eine Genealogie der intellektuellen Kultur systemischen Denkens erhält somit maßgebliche Impulse durch die Untersuchung von Erkenntnissoziologie und -geschichte zwischen 1910 und 1960, wie auch das nächste und letzte Kapitel für die Zeit von 1930 bis 1980 zeigen wird.

3. Schluss: Pflege überlieferter Usancen oder Aufstieg in schwindelnde Höhen? Traditionsbestände und Transformationsprozesse systemischen Denkens, 1930–1980

3.1 Von der fröhlichen zur unverständlichen Wissenschaft. Über Wiederholung und Wandel in der Geschichte systemischer Ideen im 19. und 20. Jahrhundert

Warum die Anspielung auf Nietzsches „*Wiederkunft des Gleichen*" zu Beginn eines Textes über die Entwicklungen von Funktionalismus und Systemtheorie zwischen 1930 und 1980? Die Überlegungen von Nietzsche stehen erst einmal rein chronologisch am Anfang des Untersuchungszeitraums des vorliegenden Buchs in den 1880er Jahren und helfen dabei, zentrale Problembereiche der vorangehenden Erörterungen ins Gedächtnis zu rufen und grundlegende Kontinuitäten zu unterstreichen. Nietzsches Beiträge enthalten wenigstens vier Themen, deren Wiederkehr in sämtlichen Kapiteln beobachtbar ist: Erstens formuliert er geschichtsphilosophisch mit dem Gedanken des Kreislaufs aller Dinge eine Fragestellung, die den unmittelbaren Zeitgenossen und folgenden Generationen ein perennierendes Rätsel aufgegeben hat, das motivisch noch in den Debatten soziologischer Modernisierungstheoretiker aufscheint und ausdrücklich von Ludwig von Bertalanffy aufgegriffen wird (siehe unten 3.5).

Zweitens nimmt Nietzsche erkenntnistheoretisch eine Perspektive höchstmöglicher Abstraktion ein, wie er in einem frühen Fragment zu erkennen gibt: „Anfang August 1881 in Sils-Maria, 6000 Fuss über dem Meere und viel höher über allen menschlichen Dingen!"[1] Ob man nun epistemische Ideale in der theoretischen Biologie, der organismischen Soziologie oder einer Systemtheorie untersucht, die sich rühmt, „in ungewöhnlicher Abstraktionslage" zu operieren, „über den Wolken [zu fliegen] und […] mit einer ziemlich geschlossenen Wol-

[1] Friedrich Nietzsche, „Nachgelassene Fragmente, Frühjahr–Herbst 1881", in: Friedrich Nietzsche, *Nachgelassene Fragmente 1880–1882*, München: Deutscher Taschenbuch Verlag 1999, 441–572, 494 ff. (11 [141]), 494 (Zitat 1, 2; Hervorhebungen im Original).

kendecke zu rechnen",[2] sie alle eint offensichtlich ein unnachahmlicher Drang nach Höherem (siehe unten 3.3).

Schließlich experimentiert Nietzsche drittens systematisch in den zu Lebzeiten veröffentlichten Varianten der Hypothese einer ewigen Wiederkunft mit literarischen Darstellungsformen wie beispielsweise Aphorismen in der *Fröhlichen Wissenschaft* und fabelartigen Elementen im *Zarathustra*.[3] Die Verschränkung von Empirie und Theorie, von Fakt und Fiktion lässt sich als eine Signatur des Zeitalters bestimmen, die gleichermaßen Naturforscher, Philosophen, Soziologen oder Wissenschaftstheoretiker in ihren Bann schlägt und vielleicht in Niklas Luhmanns Sehnsucht nach ‚gelehrter Poesie' kulminiert (siehe unten 3.4).

Nietzsches radikale Vorstellung von Zyklizität findet allerdings viertens in den seltensten Fällen – das hat vornehmlich der zweite Teil der Arbeit nachgewiesen – einhellige Zustimmung, sondern wird meist konterkariert und ergänzt von fortschrittsseligen, reflexiven und ethnohistoriographischen Entwicklungsgeschichten, die sich partikular auf bestimmte Sektoren wie wissenschaftliche Disziplinen oder universal auf Muster gesellschaftlicher Strukturbildung beziehen. Im Fall der System- und Modernisierungstheorien lässt sich nun zeigen, wie beide Interpretationen ineinander greifen, sich gegenseitig stützen und das couragierte Programm einer ‚unverständlichen Wissenschaft' (Luhmann) ermöglichen und absichern (siehe unten 3.2).[4]

---

[2] Niklas Luhmann, *Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie* [1984], Frankfurt am Main: Suhrkamp ⁹2001, 12 f.

[3] Siehe Friedrich Nietzsche, „Die fröhliche Wissenschaft, Viertes Buch. Sanctus Januarius" [1882], in: Friedrich Nietzsche, *Morgenröte. Idyllen aus Messina. Die fröhliche Wissenschaft*, München: Deutscher Taschenbuch Verlag 1999, 521–571, 570 (341) und Friedrich Nietzsche, „Der Genesende" [1886], in: Friedrich Nietzsche, *Also sprach Zarathustra*, München: Deutscher Taschenbuch Verlag 1999, 270–277 sowie Claus Zittel, *Das ästhetische Kalkül von Friedrich Nietzsches ‚Also sprach Zarathustra'*, Würzburg: Königshausen & Neumann 2000, der am Beispiel des *Zarathustra* deutlich macht, „daß Nietzsche […] als Kritiker der traditionellen philosophischen Kategorien […] eine Entsprechung zwischen Philosophie und ihrer Darstellung anstrebte und diese […] artistischen Verfahren als kognitiv valent zu explizieren" sind (ebd., 16 f., 21).

[4] Siehe dazu auch oben Kap. 0.3, das vorangehende Kap. 2.3 sowie die methodisch verwandten Arbeiten aus der Physikgeschichte von Richard Staley und Suman Seth (bes. Richard Staley, „On the Histories of Relativity: The Propagation and Elaboration of Relativity Theory in Participant Histories in Germany, 1905–1911", *Isis* 89.2 (1998), 263–299; Suman Seth, „Crisis and the Construction of Modern Theoretical Physics", *The British Journal for the History of Science* 40.1 (2007), 25–51; Richard Staley, „Worldviews and Physicists' Experience of Disciplinary Change: On the Uses of ‚Classical' Physics", *Studies In History and Philosophy of Science* 39.3 (2008), 298–311). Ohne Bezugnahme auf diese Beiträge, aber mit der gleichen Stoßrichtung plädiert Joel Isaac dafür, innerhalb der Geschichte der Geistes- und Sozialwissenschaften die, wie er es nennt, „epistemological narratives" der Forscher zu analysieren, da das Erzählen derartiger Geschichten „not only demonstrates allegiance and signals membership; it may also justify and rationalize the ongoing practices and norms of the subculture." (Joel Isaac, „Tangled Loops:

3.2 Tradition und Transformation. Zur Ethnohistoriographie der Soziologie und Systemtheorie

Talcott Parsons' handlungstheoretische Begründung der soziologischen Systemtheorie geht zurück bis vor den Ausbruch des 2. Weltkriegs. Seine umfangreiche Studie zur *Structure of Social Action* aus dem Jahr 1937 formuliert im ethnohistoriographischen Modus der Sozialtheoriegeschichte Konvergenz als Kernbefund.[5] Zwar räumt Parsons ein, dass sein ursprünglicher Ausgangspunkt die Analyse der Kapitalismusinterpretationen von Marshall, Pareto, Durkheim und Weber gewesen sei – und diese Fragestellung verortet ihn in den liberalen Reformdebatten der Zwischenkriegszeit, wie William Buxton und Howard Brick nachweisen konnten –, allerdings habe sich die Untersuchung dann in Richtung auf die Grundlagen eines Systems der Handlungstheorie gewandelt.

An der Wortwahl Parsons' sieht man deutlich, wie er Theorie und Empirie ineinander greifen lässt und nicht sehr scharf unterscheidet: „The basis on which the four writers were brought together for study was rather empirical. […] Only very gradually did it become evident that […] there was involved a common conceptual scheme, and so the focus of interest was gradually shifted to the working out of the scheme for its own sake."[6] Am Ende der umfangreichen Analysen kehrt Parsons zu dieser Einsicht zurück und verstärkt die Notwendigkeit einer theoretischen Zurichtung des empirischen Materials.[7] Das kann auch bedeuten, in ein Verhältnis der Fürsprache zum Quellenmaterial zu treten, wie es in einer Auseinandersetzung mit Pareto bereits 1936 heißt: „The general view […] presented here and, admittedly to a considerable extent ‚read into' Pareto, is

---

Theory, History, and the Human Sciences in Modern America", *Modern Intellectual History* 6.2 (2009), 397–424, 414).

[5] Talcott Parsons, *The Structure of Social Action: A Study in Social Theory with Special Reference to a Group of Recent European Writers* [1937], Glencoe, Ill.: Free Press ²1949, v. Im Vorwort der zweiten Auflage bestärkt Parsons diese Lesart. Siehe ebd., b: „*The Structure of Social Action* analyzed a process of convergent theoretical development which constituted a major revolution in the scientific analysis of social phenomena." (Hervorhebungen im Original)

[6] Parsons, The Structure of Social Action, vi. Siehe hier unten 3.5 zu Parsons' postkapitalistischer Gesellschaftsvorstellung; William Buxton, *Talcott Parsons and the Capitalist Nation-State: Political Sociology as a Strategic Vocation*, Toronto: University of Toronto Press 1985, bes. 3–77; Howard Brick, „The Reformist Dimension of Talcott Parsons's Early Social Theory", in: Thomas L. Haskell/Richard F. Teichgraeber III (Hg.), *The Culture of the Market: Historical Essays*, Cambridge: Cambridge University Press 1993, 357–396; Howard Brick, „Talcott Parsons's ‚Shift Away from Economics', 1937–1946", *The Journal of American History* 87.2 (2000), 490–514; Howard Brick, *Transcending Capitalism: Visions of a New Society in Modern American Thought*, Ithaca, NY: Cornell University Press 2006, bes. 121–151 und zuletzt Joel Isaac, „The Human Sciences in Cold War America", *The Historical Journal* 50.3 (2007), 725–746, bes. 744 ff.

[7] Parsons, The Structure of Social Action, 698.

closely related to that developed by Durkheim and some of the anthropologists, especially of the ‚functional' school."[8]

Den Hintergrund von Parsons' Konvergenzdiagnose bildet ein evolutionistisches Verständnis soziologischer Theoriebildung und -geschichte, das im einleitenden ersten Kapitel der *Structure of Social Action* in folgender Weise skizziert wird. „Spencer is dead. But who killed him and how? […] The thesis of this study will be that it is the victim of the vengeance of the jealous god, Evolution, in this case the evolution of scientific theory."[9] Tradition und Transformation bilden eine Einheit und die Grundlage des Fortschritts von Wissenschaft.[10] Seine eigene Arbeit schließt er konsequenterweise von der Dynamik wissenschaftlicher Erkenntnis nicht aus, sondern versieht sie mit einem Index der Revisionsfähigkeit und tradiert damit gängige Topoi, die beispielsweise auch Jerusalem oder Mannheim einsetzen.[11]

Die Dopplung von strenger theoretischer Durchdringung des Gegenstands und den ehernen Gesetzen des Fortschritts wissenschaftlichen Wissens erzeugt und stabilisiert die Wahrheitsansprüche der Konvergenzthese Parsons. Daher kann er die Arbeit mit zuversichtlichen Tönen schließen: „What has been traced is […] notable scientific progress. […] Notable progress on both empirical and theoretical levels has been made within the short space of a generation. We have sound theoretical foundations on which to build."[12] Diese Einschätzung weiß Parsons wissenschaftspolitisch zu nutzen, wenn er in der unmittelbaren Nachkriegszeit im Rahmen der Debatten um die Einrichtung der National Science Foundation schreibt: „[T]here clearly does not exist a ‚social technology' resulting from the practical applications of the social sciences which is comparable to that of applied natural science. But highly significant beginnings do exist, and here in particular it is important to act in terms of future promise rather than of past record alone."[13]

---

[8] Talcott Parsons, „Pareto's Central Analytical Scheme", *Journal of Social Philosophy* 1.3 (1936), 244–262, 260, Anm. 48.

[9] Parsons, The Structure of Social Action, 3. Siehe auch 11, 14, 41.

[10] Parsons, The Structure of Social Action, 19.

[11] Parsons, The Structure of Social Action, 40. Siehe auch Talcott Parsons, „An Outline of the Social System", in: Talcott Parsons/Edward Shils/Kaspar D. Naegele/Jesse R. Pitts (Hg.), *Theories of Society: Foundations of Modern Sociological Theory*, New York: Free Press 1961, 30–79, 79 sowie zu Mannheim und Jerusalem oben Kap. 2.3.

[12] Parsons, The Structure of Social Action, 775. Siehe auch 724 (Fortsetzung der Anm. 2 von 723), 774.

[13] Talcott Parsons, „The Science Legislation and the Role of the Social Sciences", *American Sociological Review* 11.6 (1946), 653–666, 662. Siehe auch 663 sowie Buxton, Talcott Parsons and the Capitalist Nation-State, 117–145; Samuel Z. Klausner, „The Bid to Nationalize American Social Science", in: Samuel Z. Klausner/Victor M. Lidz (Hg.), *The Nationalization of the Social Sciences*, Philadelphia: University of Pennsylvania Press 1986, 3–39; Samuel Z. Klausner/Victor M. Lidz, „Nationalization and the Social Sciences", in: Ebd., 267–286; Mark Solovey, „Riding

In der disziplininternen Diskussion mit anderen Vertretern seines Fachs hält Parsons unbeirrt an dieser Einschätzung fest.[14] Vor allem Robert K. Mertons Stellungnahme zum Thema ist in zweierlei Hinsicht bemerkenswert. Erstens setzt er andere Schwerpunkte, ohne jedoch in der Substanz von Parsons' Urteilen abzuweichen, wie er selbst sagt. In diesem Sinn bezweifelt Merton nicht, dass die Soziologie als Disziplin durch die Arbeit an Theorie voranschreitet, fordert aber zweitens die Entwicklung begrenzter Bereichstheorien und lehnt den Entwurf einer umfassenden Theorie ab, da er die ethnohistoriographische Konvergenzwahrnehmung Parsons' nicht teilt.[15]

Parsons lässt sich davon wenig beeindrucken und gewinnt in den eigenen Arbeiten der 1950er Jahre immer mehr Gewissheit, die aus der Vergangenheit bis in die Zukunft hineinreicht und im Vorwort der *General Theory of Action* (1951) spürbar ist: „[T]he present effort belongs in the context of a major movement, whose significance to the future of social science far transcends the contributions of any one particular group."[16] Zur Begründung seiner kühnen Prognose bezieht sich Parsons in der Einleitung der *General Theory* – offenkundig im Einverständnis mit den illustren Koautoren – erneut und sogar noch weiter verallgemeinert auf eine interdisziplinäre Konvergenz von Anthropologie, Lerntheorie, psychoanalytischer Persönlichkeitstheorie, Wirtschafts- und Sozialtheorie.[17] Diese Einschätzung ist damals nicht unüblich, wie sich später noch mit Blick auf Ludwig von Bertalanffy zeigen wird, und von der die Tatsache der Gemeinschaftspublikation selbst beredtes Zeugnis ablegt. Zusätzlich verfügt die Soziologie intradisziplinär dank der strukturfunktionalistischen Theorie über nahezu gesetzesartiges Wissen und außerdem verzeichnet Parsons neben inter- und intradisziplinären Fortschritten innertheoretische, d. h. selbstreflexive Erkenntnisgewinne.[18]

Natural Scientists' Coattails onto the Endless Frontier: The SSRC and the Quest for Scientific Legitimacy", *Journal of the History of the Behavioral Sciences* 40.4 (2004), 393–422.

14 Talcott Parsons, „The Position of Sociological Theory", *American Sociological Review* 13.2 (1948), 156–164, 157. Siehe auch ebd., Anm. 3 mit gleichlautender Abwehr und vorwegnehmender Entkräftung von Mertons Einwänden.

15 Siehe Robert K. Merton, „Discussion [of Parsons's ‚The Position of Sociological Theory']", *American Sociological Review* 13.2 (1948), 164–168, bes. 166.

16 Talcott Parsons, „Preface", in: Talcott Parsons/Edward A. Shils (Hg.), *Toward a General Theory of Action*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press 1959, v–viii, vii.

17 Talcott Parsons/Edward A. Shils/Gordon W. Allport/Clyde Kluckhohn/Henry A. Murray/Robert R. Sears/Richard C. Sheldon/Samuel A. Stouffer/Edward C. Tolman, „Some Fundamental Categories of the Theory of Action: A General Statement", in: Talcott Parsons/Edward A. Shils (Hg.), *Toward a General Theory of Action*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press 1959, 3–29, 3 f.

18 Siehe Talcott Parsons/Edward A. Shils, „Values, Motives, and Systems of Action", in: Talcott Parsons/Edward A. Shils (Hg.), *Toward a General Theory of Action*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press 1959, 45–275, 51, 53, Anm. 1.

Ähnlich urteilt er in seiner Monographie über das *Social System* aus dem gleichen Jahr. Parsons hebt erneut die Fortschritte der eigenen Theoriearbeit hervor und stellt sie unter den leichten Vorbehalt zukünftiger Verbesserungen.[19] Die umfangreiche, zweibändige Quellensammlung, die Parsons mit zwei seiner Schüler und Edward Shils unter dem Titel *Theories of Society: Foundations of Modern Sociological Theory* 1961 erstmals herausgibt, wird – neben der blanken Masse des versammelten soziologiegeschichtlichen Materials – mit zahlreichen Nachweisen der Fortschritte systemischer Sozialtheorie ausgestattet. Dazu zählen entsprechende Abschnitte des Vorworts der Herausgeber und der allgemeine Auftaktbeitrag Parsons'. Diese Beurteilung der Soziologiegeschichte umfasst eine wissenschaftstheoretisch brisante Konsequenz, nämlich das Ende der einfachen Gegenüberstellung von Theorie und Empirie: „[T]he old battle of theory *versus* empiricism may be considered to be over."[20]

Merton beurteilt, wie oben gesehen, die Geschichte soziologischer Theoriebildung etwas skeptischer. Schon vor der direkten Auseinandersetzung mit Parsons und dem Plädoyer für „middle range theories" Ende der 1940er Jahre sieht er das Feld der Sozialwissenschaften unterteilt in zwei polare Lager, Theoretiker und Erfahrungswissenschaftler. Vergleiche mit dem Forschungsstand der Naturwissenschaften lehnt er ab, da deren „maturity permits […] to deal *fruitfully* with abstractions of a high order to a degree which, it is submitted, is not yet the case with sociology."[21] Die Lösung des Dilemmas liegt, so Merton, in einer scherenartigen Formalisierung von oben und unten. Die bewährten positivistischen Prinzipien der Deduktion und Induktion führt er unter den Bezeichnungen der „formalized derivation" und „codification" ein, um den Weg für „consecutive and cumulative research" freizumachen.[22]

In der Einleitung seiner Aufsatzsammlung über *Social Theory and Social Structure* bedient sich Merton der Unterscheidung zwischen systematischer Theorie und ihrer Geschichte, d. h. der Differenz zwischen dem Entdeckungs- und Rechtfertigungskontext wissenschaftlicher Erkenntnis.[23] Über die Vorstel-

---

[19] Talcott Parsons, *The Social System*, New York: Free Press 1951, ix f. Siehe auch 555.

[20] Parsons, An Outline of the Social System, 32 (Hervorhebung im Original). Noch in einer späten autobiographischen Schrift hält Parsons an seiner Konvergenzwahrnehmung fest (Talcott Parsons, „On Building Social System Theory: A Personal History", *Daedalus* 99.4 (1970), 826–881, bes. 870).

[21] Robert K. Merton, „Sociological Theory", *The American Journal of Sociology* 50.6 (1945), 462–473, 462 (Hervorhebung im Original). Siehe auch 463 f.

[22] Merton, Sociological Theory, 472 f.

[23] Siehe auch Merton, Discussion [of Parsons's ‚The Position of Sociological Theory'], 165 f.; Rudolf Carnap, *Der logische Aufbau der Welt* [1928], Hamburg: Meiner 1998, bes. 138 f., 191 f.; Hans Reichenbach, *Experience and Prediction: An Analysis of the Foundations and the Structure of Knowledge* [1938], Chicago: University of Chicago Press 1961, bes. 3–7, 382 ff. sowie weiterführend Paul Hoyningen-Huene, „Context of Discovery and Context of Justification", *Studies In*

lung einer „highly selective accumulation of those small parts of earlier theory which have thus far survived the tests of empirical research", die das Kennzeichen der „[s]ystematic sociological theory" sei, finden Figuren des Fortschritts Einlass in seine Wissenschaftstheorie.[24] Er legt sich selbst und die Unterscheidung zwischen systematischer Theorie und Geschichte der Theorie lose aus und trennt in der weiteren Diskussion die „Vorgeschichte" von der Zeitgeschichte, der ‚wahren', „kumulativen Tradition" der soziologischen Theorie ab.[25] Die „Theorien mittlerer Reichweite" sind unmittelbare Konsequenz dieser ethnohistoriographischen Analyse.[26]

Nach dem gleichen Muster verfährt er bei der Untersuchung soziologischer Teildisziplinen, wie z.B. der Wissenssoziologie. Zuerst werden typologisch zweierlei Forschungstraditionen voneinander getrennt, die theorieorientierte europäische von der empiristischen nordamerikanischen Variante unterschieden, und im Anschluss wird die Versöhnung beider Linien auf mittlerer Höhe in Aussicht gestellt.[27] Ein wenig Konvergenz und Zuversicht findet man jedoch auch bei Merton. In seinem scharfen, begriffskritischen Aufsatz zum Funktionalismus in den Sozialwissenschaften, *Manifest and Latent Functions: Toward the Codification of Functional Analysis in Sociology*, hält er an einer Stelle fest, dass „[t]he prevalence of the functional outlook […] does suggest that cumulative experience has forced this orientation upon the disciplined observers" und beendet den Text mit einer äußerst optimistischen Vorhersage: „Each of the items codified in the paradigm require sustained theoretic clarification and cu-

---

History and Philosophy of Science 18.4 (1987), 501–515; Don Howard, „Lost Wanderers in the Forest of Knowledge: Some Thoughts on the Discovery-Justification Distinction", in: Jutta Schickore/Friedrich Steinle (Hg.), *Revisiting Discovery and Justification: Historical and Philosophical Perspectives on the Context Distinction*, Dordrecht: Springer 2006, 3–22; Alan Richardson, „Freedom in a Scientific Society: Reading the Context of Reichenbach's Contexts", in: Ebd., 41–54. Merton hat, so viel ist sicher, zu diesem Zeitpunkt zumindest die Arbeiten Hempels rezipiert. Das kann man einem entsprechenden Hinweis unter dem Strich entnehmen: Robert K. Merton, „Introduction", in: Robert K. Merton, *Social Theory and Social Structure: Toward the Codification of Theory and Research*, Glencoe, Ill.: Free Press 1949, 3–18, 14, Anm. 5.

[24] Merton, Introduction, 4.

[25] Merton, Introduction, 5. Siehe auch die Ausarbeitung des Themas zu einem eigenständigen Aufsatz in der erweiterten Auflage des Buchs aus dem Jahr 1968 mit folgender, nicht ganz unironischer Passage: „[T]he study of classical writings can be either deplorably useless or wonderfully useful. It all depends on the form that study takes. For a vast difference separates the anemic practices of mere commentary or banalization from the active practice of following up and developing the theoretical leads of significant predecessors." (Robert K. Merton, „On the History and Systematics of Sociological Theory", in: Robert K. Merton, *Social Theory and Social Structure: 1968 Enlarged Edition*, New York: Free Press 1968, 1–38, 30).

[26] Siehe nur Merton, Introduction, 5 f.

[27] Siehe Robert K. Merton, „Introduction to Part 3: Sociology of Knowledge and Mass Communication", in: Robert K. Merton, *Social Theory and Social Structure: Toward the Codification of Theory and Research*, Glencoe, Ill.: Free Press 1949, 199–216.

mulative em[]pir[i]cal research. […] In due course each section of the paradigm will be elaborated into a documented, analyzed and codified chapter in the history of functional analysis.“[28]

Am Beginn seiner Karriere schätzt Edward Shils die Geschichte des eigenen Fachs ähnlich vorsichtig wie Merton ein, setzt aber dennoch Hoffnungen auf zukünftige Fortschritte, deren Grundlagen schon in der Gegenwart erkennbar seien.[29] Die Richtung des Geschehens liegt vor Augen und trifft sich mit Parsons' und Mertons Diagnose einer starken Theoriebedürfigkeit der Soziologie, einem notwendigen Trend zur Abstraktion.[30] Sicher nicht ganz zufällig und uneigennützig sieht Shils die Zukunft des Fachs in Harvard beginnen und benennt zugleich zentrale Kategorien seines epistemischen Normenkatalogs: „At Harvard, in the newly formed Department of Social Relations, the collaboration of Talcott Parsons, Henry Murray, Clyde Kluckhohn, Samuel Stouffer and others, provides an important opportunity to synthesize technical virtuosity, analytical vigor, historical breadth, psychological imagination and a value-directed sense of relevance in the selection of problems“.[31]

Das ausleitende Nachwort Shils' zur voluminösen Quellensammlung über die *Theories of Society* stößt in die gleiche Kerbe und übertrifft noch die Beurteilungen von Parsons in den Auftaktbeiträgen der beiden Bände. Außerdem greift es auf die Tradition soziologischer Selbststilisierung als Vollender der klassischen Aufklärung zurück, die Karl Mannheims Arbeiten durchzieht.[32] Eine katalytische Wirkung in der unmittelbaren Vergangenheit spricht Shils der *Structure of Social Action* von Parsons zu.[33] Diese innerdisziplinäre Konsolidierung verblasst allerdings, wenn man weiterliest und erfährt, dass Shils die Soziologie zum Gipfelpunkt des Fortschritts der gesamten Menschheit seit Beginn der Moderne erklärt: „We think […] that the recent reception of sociology is a historically unique phenomenon, which corresponds to a great progress of the human race. […] Sociology has come into its present estate because its own development bears a rough correspondence to the development of the consciousness of mankind in its moral progress.“[34]

---

[28] Robert K. Merton, „Manifest and Latent Functions“, in: Robert K. Merton, *Social Theory and Social Structure: Toward the Codification of Theory and Research*, Glencoe, Ill.: Free Press 1949, 21–81, 365–373 (Anm.), 47 (Zitat 1), 81 (Zitat 2).

[29] Edward Shils, *The Present State of American Sociology*, Glencoe, Ill.: Free Press 1948, 3 f.

[30] Shils, The Present State of American Sociology, 45. Siehe auch 11 f., 54.

[31] Shils, The Present State of American Sociology, 55.

[32] Siehe zu Mannheim oben Kap. 2.3.

[33] Edward Shils, „The Calling of Sociology“, in: Talcott Parsons/Edward Shils/Kaspar D. Naegele/Jesse R. Pitts (Hg.), *Theories of Society: Foundations of Modern Sociological Theory, 2 Bde.*, New York: Free Press 1961, 1405–1448, 1406.

[34] Shils, The Calling of Sociology, 1410.

Soziologische Theorie führe daher zu „enlightenment of opinion, […] the furtherance of collective self-knowledge and the self-transformation which that better understanding of one's self can produce."[35] Anders gesagt, kann man mit der Soziologie wie Münchhausen sich an den eigenen Haaren aus jedweder Bredouille befreien. In direktem Rekurs auf Begrifflichkeiten und Argumentationsfiguren Karl Mannheims wird Sozialtheorie zum Instrument wissenschaftlicher „*Zeitdiagnostik*"[36] und gewinnt an politischer Relevanz: „The proper calling of sociology today is the illumination of opinion […], to persuade by evidence and argument, to aid journalists, politicians, civil servants, and citizens to see in the light switched on by systematic observation and analysis […] even in situations in which the investigator accepts the task of serving a manipulative authority". Moralischer Skrupel bedarf es nicht, da das langfristige Ziel und die grundsätzliche Richtung bekannt sind. Die Soziologie beerbt und vollendet das Programm der Aufklärung.[37]

Niklas Luhmanns akademische Karriere beginnt zu einem späteren Zeitpunkt und setzt die Terraingewinne funktionalistischer Sozial- und Systemtheorie voraus.[38] Seine Äußerungen zur theoriegeschichtlichen Verortung fallen aus diesem Grund auf den ersten Blick schmal aus. Genauer besehen, urteilt Luhmann jedoch nahezu identisch. Er übernimmt und dehnt die Konvergenzthesen Parsons aus und gelangt zu einem womöglich spröde wirkenden, aber dennoch unbändigen Optimismus. Am Schluss der *Funktionen und Folgen formaler Organisationen* (1964) lässt er sich nicht nur im breiten Strom des unbezweifelbaren Fortschritts funktionalistischer Soziologie treiben, sondern stellt voller Pathos ungeheure zukünftige Erkenntnisgewinne in Aussicht:

---

[35] Shils, The Calling of Sociology, 1421.

[36] Shils, The Calling of Sociology, 1429 (deutsch und hervorgehoben im Original). Siehe auch 1430 und Karl Mannheim, *Die Gegenwartsaufgaben der Soziologie. Ihre Lehrgestalt*, Tübingen: Mohr 1932; Karl Mannheim, „Zur Diagnose unserer Zeit", *Mass und Wert* 1.1 (1937), 100–121; Karl Mannheim, *Ideology and Utopia: An Introduction to the Sociology of Knowledge* [1936], New York: Harcourt, Brace & Co. 1954; Karl Mannheim, *Man and Society in an Age of Reconstruction: Studies in Modern Social Structure* [1940], London: Kegan Paul, Trench, Trubner 1941. Die letzten beiden Bände hat der junge Shils, zum Teil gemeinsam mit Louis Wirth, aus dem Deutschen ins Englische übertragen (siehe dazu auch oben Kap. 2.3).

[37] Shils, The Calling of Sociology, 1441 (Zitat).

[38] Siehe z.B. Niklas Luhmann, „Funktion und Kausalität" [1962], in: Niklas Luhmann, *Soziologische Aufklärung, Bd. 1: Aufsätze zur Theorie sozialer Systeme*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften [7]2005, 11–38; Niklas Luhmann, *Funktionen und Folgen formaler Organisation*, Berlin: Duncker & Humblot 1964, bes. 5, 23–53; Niklas Luhmann, „Funktionale Methode und Systemtheorie" [1964], in: Niklas Luhmann, *Soziologische Aufklärung, Bd. 1: Aufsätze zur Theorie sozialer Systeme*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften [7]2005, 39–67; Niklas Luhmann, *Grundrechte als Institution. Ein Beitrag zur politischen Soziologie* [1965], Berlin: Duncker & Humblot [5]2009, passim.

Im Zuge der weiteren Ausarbeitung wird die Sprache der täglichen Verständigung und damit auch das Anschauungsvermögen versagen und durch stärker formalisierte Mittel der Informationsbewältigung ersetzt werden müssen. Die vorgelegte Arbeit wollte versuchen, für diese Auffassung um Kredit zu werben und zugleich durch Heranziehen eines weit verstreuten Schrifttums nachzuweisen, daß dieser Wandel der Denkungsart verbreiteter ist, als bei der Zersplitterung der Einzelforschungen, Theorieversuche und Resultate sichtbar wird. Er fordert die Formulierung neuer Prinzipien.[39]

Nicht so frenetisch wie Shils, sondern kühl und distanziert tritt Luhmann das Erbe der Aufklärung an. Auch wenn es ihm um die *Abklärung der Aufklärung* in seiner Antrittsvorlesung aus dem Jahr 1967 geht, verzeichnet er „eine Reihe von sehr zentralen Theoriemerkmalen und Forschungseinstellungen in der Soziologie, die unter einem erweiterten Begriff der Aufklärung interpretiert werden können".[40] Hinter ‚Erweiterung', gekoppelt an eine ungebrochene, anschlussfähige Tradition, kann sich allerdings wenig anderes verstecken, als eine Vorstellung theoretischer oder empirischer Fortschritte. Neben dissonanten Erkenntnistechniken, latenten Handlungsdimensionen und funktionaler Methode ist es der Übergang von „Faktortheorien zu Systemtheorien", die „ein sehr viel größeres Potential für Komplexität" bereitstellen.[41] Luhmann macht sich an dieser Stelle lakonisch die fortschrittsselige Konvergenzthese Parsons' aus den späten 1930er Jahren zu eigen.[42]

In der unmittelbaren Gegenwart sieht er nicht bloß in der Sozialtheorie Weichenstellungen wie die Auflösung „kausalgesetzliche[r] Vorstellungen" und den Ausbau der „strukturell-funktionale[n] Theorie […] zu einer funktional-strukturellen Theorie" im Gange, sondern verweist auf Fortschritte in „der transzendentalen Phänomenologie, der Kybernetik, der Rechtstheorie, der Entscheidungswissenschaften sowie […] der Geschichtswissenschaft", die in der (zukünftigen) Systemtheorie aufgehen.[43] Die zu Beginn des Vortrags von Luhmann gewählte Formulierung einer Abklärung der Aufklärung könnte genauso tref-

---

[39] Luhmann, Funktionen und Folgen formaler Organisation, 397. Siehe auch mit einer ähnlichen Einschätzung Luhmann, Grundrechte als Institution, 9 und Niklas Luhmann, „Vorwort" [1975], in: Niklas Luhmann, *Soziologische Aufklärung, Bd. 2: Aufsätze zur Theorie der Gesellschaft*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften [5]2005, 5.

[40] Niklas Luhmann, „Soziologische Aufklärung" [1967], in: Niklas Luhmann, *Soziologische Aufklärung, Bd. 1: Aufsätze zur Theorie sozialer Systeme*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften [7]2005, 83–115, 85.

[41] Siehe Luhmann, Soziologische Aufklärung, 85 ff. (Erkenntnistechniken der Dissonanz), 87 f. (Latenz), 90 f. (Funktionalismus), 88 ff. (Systemtheorietrend), 88 (Zitat 1), 89 (Zitat 2).

[42] Luhmann, Soziologische Aufklärung, 88 mit 110, Anm. 11. Ähnlich auch noch Niklas Luhmann, „Handlungstheorie und Systemtheorie" [1978], in: Niklas Luhmann, *Soziologische Aufklärung, Bd. 3: Soziales System, Gesellschaft, Organisation*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften [4]2005, 58–76.

[43] Luhmann, Soziologische Aufklärung, 95 (Zitat 1, 2), 98 (Zitat 2), 98–108 (zu den konvergenten Entwicklungen in den benannten Bereichen).

fend als selbstreferenzielle Aufklärung der Aufklärung bezeichnet werden, wie es besonders einige Formulierungen am Schluss des Vortrags zeigen: „Letztlich läuft die Abklärung der Aufklärung mithin auf ein Reflexivwerden des Aufklärens hinaus. In der Soziologie kann die Aufklärung sich selbst aufklären und sich dann als Arbeit organisieren."[44]

Bei Ludwig von Bertalanffy, der schon in den 1920er Jahren neben seiner Arbeit an den Grundlagen einer organismischen theoretischen Biologie in verstreut publizierten philosophischen Abhandlungen seine Faszination für periodische Makrotheorien der Geschichte, vor allem in der Fassung Oswald Spenglers, zum Ausdruck bringt,[45] kommt es in der Nachkriegszeit zur engen Verquickung der ethnohistoriographischen Konvergenzthese mit einer systemischen Naturphilosophie, die sich wechselseitig bedingen und konsolidieren.

In der grundlegenden *Outline of General System Theory* (1950) schildert Bertalanffy eine ‚Parallelevolution' der Wissenschaft, die darin bestehe, dass „[i]n contemporary modern science, we find in all fields conceptions of what is rather vaguely termed ‚wholeness'."[46] Er führt mit wenigen Strichen – auf kaum zwei Seiten – diesen Befund weiter aus und schreibt,

---

[44] Luhmann, Soziologische Aufklärung, 109. Siehe auch Niklas Luhmann, „Vorwort" [1981], in: Niklas Luhmann, *Soziologische Aufklärung, Bd. 3: Soziales System, Gesellschaft, Organisation*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften ⁴2005, 5–7; Luhmann, Soziale Systeme, bes. 15–30; Niklas Luhmann, „Vorwort" [1990], in: Niklas Luhmann, *Soziologische Aufklärung, Bd. 5: Konstruktivistische Perspektiven*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften ³2005, 7–13; Niklas Luhmann, „Das Erkenntnisprogramm des Konstruktivismus und die unbekannt bleibende Realität" [1990], in: Ebd., 31–57, 53 f.; Niklas Luhmann, „Die Beschreibung der Zukunft", in: Niklas Luhmann, *Beobachtungen der Moderne*, Opladen: Westdeutscher Verlag 1992, 129–147.

[45] Siehe ausführlich zu Bertalanffy auch oben Kap. 1.1, 2.1 und folgende Aufsätze aus der Zwischenkriegszeit Ludwig von Bertalanffy, „Expressionismus und Klassizismus", *Zeitschrift für Ästhetik und allgemeine Kunstwissenschaft* 18.3 (1925), 338–343; Ludwig von Bertalanffy, „Hölderlins Empedokles", *Zeitschrift für Ästhetik und allgemeine Kunstwissenschaft* 20.2 (1926), 241–248; Ludwig von Bertalanffy, „Über die neue Lebensauffassung", *Annalen der Philosophie und philosophischen Kritik* 6 (1927), 250–264; Ludwig von Bertalanffy, „Die klassische Utopie", *Preußische Jahrbücher* 210 (1927), 341–357; Ludwig von Bertalanffy, „Einleitung", in: Nikolaus von Kues, *Nikolaus von Kues*, München: Müller 1928, 5–28; Ludwig von Bertalanffy, „Mythos und Wissenschaft. Betrachtungen zur Philosophie des Als Ob", *Zeitschrift für Menschenkunde* 4 (1929), 329–333; Ludwig von Bertalanffy, *Lebenswissenschaft und Bildung*, Erfurt: Stenger 1930 sowie weiterführend Veronika Hofer, *Organismus und Ordnung. Zu Genesis und Kritik der Systemtheorie Ludwig von Bertalanffys* [Dissertation], Wien: Universität Wien 1996, bes. 182–203; David Pouvreau, *La ‚tragédie dialectique du concept de totalité': Une biographie non officielle de Ludwig von Bertalanffy (1901–1972) d'après ses textes, sa correspondance et ses archives*, Wien: Bertalanffy Center for the Study of Systems Science 2006, 12 ff.; David Pouvreau/Manfred Drack, „On the History of Ludwig von Bertalanffy's ‚General Systemology' and on its Relationship to Cybernetics, Part 1: Elements on the Origins and Genesis of Ludwig von Bertalanffy's ‚General Systemology'", *International Journal of General Systems* 36.3 (2007), 281–337, 284 f.

[46] Ludwig von Bertalanffy, „An Outline of General System Theory", *The British Journal for the Philosophy of Science* 1.2 (1950), 134–165, 134.

the basic problems in modern physics are problems of organisation […], organismic conceptions have evolved in all branches of modern biology which assert the necessity of investigating […] relations of organisation […]. The development in medicine follows a similar pattern. […] Again we find the same trend in psychology. […] Corresponding developments are found in the social sciences. […] Civilisations appear, if not as superorganisms, as was maintained by Spengler, at least as superindividual units or systems, as expressed in Toynbee's conception of history. In philosophy, the same general trend is manifest.[47]

Um zu erklären, wie es zu dieser erstaunlichen Konvergenz kommen konnte, wechselt Bertalanffy umgehend ins naturphilosophische Register und erläutert, dass es sich um Isomorphismen handle, die aus der einfachen Ordnung der Welt deduzierbar seien.[48] Daraus leitet Bertalanffy dann das „postulate [of] a *new basic scientific discipline* which we call *General System Theory*" ab. Es drehe sich um eine „logico-mathematical" Metadisziplin, eine Doktrin, „in itself purely formal, but […] applicable to all sciences concerned with systems."[49] Das höchst ambitionierte Programm einer allgemeinen Systemtheorie, das der gesamten Welt mit einigen wenigen Differentialgleichungen gerecht zu werden hofft, speist sich also bei Bertalanffy erstens aus einer selbstreferenziellen, ethnohistoriographischen Beobachtung, d. h. der allmählichen und zeitgenössisch vollendeten Konvergenz aller wissenschaftlicher Disziplinen, und zweitens aus der naturphilosophischen Überzeugung eines einheitlichen Stufenbaus der Welt, den er knapp und reduziert ins Bild setzt (Abb. 1).[50]

---

[47] Bertalanffy, An Outline of General System Theory, 134 f.

[48] Siehe Bertalanffy, An Outline of General System Theory, 137 f., 164.

[49] Bertalanffy, An Outline of General System Theory, 139 (Hervorhebungen im Original). Siehe auch 142.

[50] Siehe außerdem Ludwig von Bertalanffy, „Problems of General System Theory", *Human Biology* 23 (1951), 302–312; Ludwig von Bertalanffy, „Conclusion", *Human Biology* 23 (1951), 336–345; Ludwig von Bertalanffy, „Towards a Physical Theory of Organic Teleology", *Human Biology* 23 (1951), 346–361; Ludwig von Bertalanffy, „Philosophy of Science in Scientific Education", *Scientific Monthly* 77 (1953), 233–239, bes. 237 f.; Ludwig von Bertalanffy, „Human Values in a Changing World", in: Abraham M. Maslow (Hg.), *New Knowledge in Human Values*, New York: Harper & Row 1959, 65–74, 67 f.; Ludwig von Bertalanffy, „Advances in General System Theory" [1962], in: Ludwig von Bertalanffy, *General System Theory: Foundations, Development, Applications*, New York: Braziller ²1971, 89–119; Ludwig von Bertalanffy, „On the Definition of the Symbol", in: Joseph R. Royce (Hg.), *Psychology and the Symbol: An Interdisciplinary Symposium*, New York: Random House 1965, 26–72, bes. 55–65; Ludwig von Bertalanffy, „Introduction" [1968], in: Ludwig von Bertalanffy, *General System Theory: Foundations, Development, Applications*, New York: Braziller ²1971, 3–29; Ludwig von Bertalanffy, „The Meaning of General System Theory" [1968], in: Ebd., 30–53; Ludwig von Bertalanffy, „The System Concept in the Sciences of Man" [1968], in: Ebd., 186–204; Ludwig von Bertalanffy, „Preface to the Revised Edition", in: Ebd., xvii–xxiv; Ludwig von Bertalanffy, „The History and Status of General Systems Theory", *The Academy of Management Journal* 15.4 (1972), 407–426 mit identischer Argumentation und Ludwig von Bertalanffy, „Some System Concepts in Elementary Mathematical Consideration" [1968], in: Ludwig von Bertalanffy, *General System Theory: Foundations, Development, Applications*, New York: Braziller ²1971, 54–88; Ludwig von Bertalanffy, „Appendix

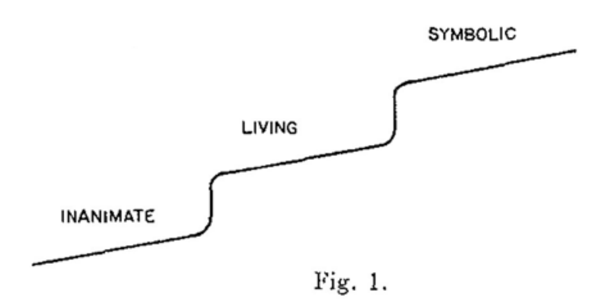


Abb. 1: Ludwig von Bertalanffy, *A Biologist Looks at Human Nature*, New York 1956, 34, Fig. 1.

3.3 Wenig Intuition, viel Abstraktion. Die epistemischen Ideale der Sozial- und Systemtheorie

Ähnlich wie beispielsweise Henderson oder Duhem versteht Bertalanffy Wissenschaft als ein schöpferisches, konstruktives Unterfangen, das immer über empirische Tatbestände hinausreicht und durch Theorie Ordnung erzeugt, aber auch Handlungsmöglichkeiten eröffnet: „Science is not a mere accumulation and catalogue of facts. It is a conceptual order we bring into facts. […] Science is a creative activity, and its fundamental advances are in the adventure of bold constructs, always checked by, but never simply resulting from, a mere increase of data."[51] Diese Worte könnten auch von Parsons stammen, der seit seinen ersten Publikationen in den 1930er Jahren einen beinahe identischen Standpunkt vertritt. Er knüpft dabei an die Publikationen Hendersons an, der für ihn seit einem Seminar über Pareto 1932 in Harvard als Mentor in wissenschaftstheoretischen Fragen agiert.[52]

I: Notes on Developments in Mathematical System Theory (1971)", in: Ebd., 251–256 zur Mathematisierung der Welt.

51 Bertalanffy, Philosophy of Science in Scientific Education, 238. Siehe auch Ludwig von Bertalanffy, „The Relativity of Categories" [1955], in: Ludwig von Bertalanffy, *General System Theory: Foundations, Development, Applications*, New York: Braziller ²1971, 222–250, bes. 244–248; Ludwig von Bertalanffy, „The Psychopathology of Scientism", in: Helmut Schoeck/James W. Wiggins (Hg.), *Scientism and Values*, Princeton: Van Nostrand 1960, 202–218; Ludwig von Bertalanffy, „Some Aspects of System Theory in Biology" [1964], in: Ludwig von Bertalanffy, *General System Theory: Foundations, Development, Applications*, New York: Braziller ²1971, 155–185; Ludwig von Bertalanffy, *Robots, Men, and Minds: Psychology in the Modern World*, New York: Braziller 1967, bes. 91 ff.; Bertalanffy, Preface to the Revised Edition, bes. xxii sowie oben Kap. 1.2 und 2.3 zu Henderson bzw. Duhem.

52 Im Vorwort der *Structure of Social Action* heißt es dazu: „Professor Lawrence J. Henderson has subjected the manuscript to a most unusually thorough critical examination, which led to important revision at many points, particularly in relation to general scientific methodology"

Die systemtheoretische Arbeit kann sich dank eines methodologischen Konstruktivismus und mit Hilfe epistemischer Ideale der Generalisierung und Abstraktion den Niederungen empirischer Detailforschung entheben, wie es im *Social System* 1951 heißt: „The volume is unequivocally meant as an essay in systematic theory. It is not an attempt to formulate a theory of any particular concrete phenomenon, but is the attempt to present a logically articulated conceptual scheme."[53] In diesen Chor stimmt auch Edward Shils ein, wenn er – nur wenige Jahre vor der Umsetzung dieses Programms gemeinsam mit Talcott Parsons – 1949 prognostiziert, „[o]n the highest level of abstraction, concrete situations in which order of different types is maintained or disintegrated will be studied sometimes to test the most general hypotheses, and sometimes to test the more concrete hypotheses".[54] In den 1950/60er Jahren weicht er an manchen Stellen diese harte Haltung etwas auf und plädiert für eine Integration intuitiver Erkenntnisformen im Stile Karl Camillo Schneiders, Martin Heideggers oder Max Schelers, kehrt jedoch am Ende seiner Karriere in einer späten Publikation 1982 zum Lob der Höhenlage zurück und verweist im ethnohistoriographischen Idiom auf eigene und kollegiale Fortschritte.[55]

Niklas Luhmann folgt den Pfaden seiner amerikanischen Lehrer und Vorbilder. Bereits in seinen frühen Publikationen zielt er darauf, „theoretische Aussage[n]" zu treffen und dorthin „nur auf dem Wege einer scharfen Abstraktion" zu gelangen, so versichert es das Vorwort der *Funktionen und Folgen formaler Organisation*. Seine Forschung wird zu asketischer Theoriearbeit. „Das Recht zu malerischen und konkreten Ausarbeitungen muß auf einem langen Umweg durch eine hochabstrahierte Theorie sozialer Handlungssysteme verdient werden." Ohne „[a]bstrakte Ansatzpunkte" verliere man sich „sehr bald im Dickicht komplizierter wechselwirkender Bedingungen, zöge[] einzelne Ursachenfäden heraus, ohne die großen Zusammenhänge in den Griff zu bekommen."[56] Diesen Anspruch schraubt Luhmann in der weiteren Arbeit am Projekt einer umfas-

(Parsons, The Structure of Social Action, vii). Siehe auch 6–16, 28, 41 f., 698; Talcott Parsons, „The Role of Theory in Social Research", *American Sociological Review* 3.1 (1938), 13–20, 14 sowie weiterführend Cynthia E. Russett, *The Concept of Equilibrium in American Social Thought*, New Haven: Yale University Press 1966; Barbara S. Heyl, „The Harvard ‚Pareto Circle'", *Journal of the History of the Behavioral Sciences* 4.4 (1968), 316–334.

[53] Parsons, The Social System, 536. Siehe auch hier unten 3.4 mit weiteren Details zu diesem anspruchsvollen Programm.

[54] Edward Shils, „Social Science and Social Policy", *Philosophy of Science* 16.3 (1949), 219–242, 240.

[55] Siehe Edward Shils, „Primordial, Personal, Sacred and Civil Ties: Some Particular Observations on the Relationships of Sociological Research and Theory", *The British Journal of Sociology* 8.2 (1957), 130–145, 145; Shils, The Calling of Sociology, bes. 1448; Edward Shils, „Introduction", in: Edward Shils, *The Constitution of Society*, Chicago: University of Chicago Press 1982, vii–xxx, xxix sowie oben Kap. 1.3 und 2.3 zu Schneider, Heidegger und Scheler.

[56] Luhmann, Funktionen und Folgen formaler Organisation, 5 (Zitat 1, 2), 20 (Zitate 3–5).

senden Gesellschaftstheorie immer weiter in die Höhe, so dass er Mitte der 1980er Jahre stolz verkündet, „[d]er Flug muß über den Wolken stattfinden, und es ist mit einer ziemlich geschlossenen Wolkendecke zu rechnen“.[57] Um ihn auf diesem Weg begleiten oder wenigstens ermessen zu können, wie Luhmann in dieses waghalsige Manöver gerät, hilft es außerordentlich, einige theorietechnische Weichenstellungen im Kontext systemischer Soziologien seit dem späten 19. Jahrhundert Revue passieren zu lassen und anhand ihrer visuellen Argumentationsstrategien zu verdeutlichen.

3.4 Strenge Kombinatorik und ‚gelehrte Poesie‘. Über Idiomatik und Theorietechnik in der funktionalistischen Soziologie

Es ist nicht erst Ludwig von Bertalanffy, der im Rahmen seiner Systemtheorie des Lebens in den frühen 1930er Jahren auf Prinzipien der Unanschaulichkeit setzt, eine Form von ‚struktureller Objektivität‘ (Lorraine Daston/Peter Galison) befürwortet, die diagrammatischer Bildprägungen bedarf, um hochabstrakten Beziehungsgefügen und Hierarchien ein Mindestmaß an Sinnlichkeit zu verleihen, und der in diesem Sinne noch in der Nachkriegszeit betont, dass „[a] ‚law of nature‘ […] does mirror a certain aspect of reality; otherwise it would be worse than useless […]. [W]hat can be told in conceptual symbols are aspects concerning certain of its formal relationships“. Durch den Anstieg empirischen Wissens sowie der Eroberung wissenschaftlicher Gebiete ober- und unterhalb der Wahrnehmungsgrenzen sind die menschlichen Kategorien und Kognitionsformen auf dem Rückzug: „They are being replaced by constructs increasingly abstract, general, and ‚unvisualizable‘“.[58]

Schon die frühe organismische Soziologie verlässt sich nicht allein auf die Überzeugungskraft geschriebener Sprache, sondern versucht mit Hilfe von Bildprogrammen einen Rest an Verständlichkeit zu wahren, und desweiteren damit erstens die epistemische und ästhetische Evidenz eines abstrakten Theoriebaus zu erzeugen, zweitens die Visualisierungen zum streckenweise autonomen Triebwerk der Theoriebildung zu nutzen und drittens die eigene wissenschaftliche Weltsicht zu einem ‚Kosmogramm‘ (John Tresch) zu verdichten.[59]

[57] Luhmann, Soziale Systeme, 13.

[58] Siehe oben Kap. 1.1 sowie Lorraine Daston/Peter Galison, *Objectivity*, New York: Zone Books 2007, bes. 253–307 zur strukturellen Objektivität. Die Zitate Bertalanffys stammen aus Bertalanffy, Reply to Professor Weisskopf, 241 (Zitat 1); Bertalanffy, Robots, Men, and Minds, 97 (Zitat 2).

[59] Siehe John Tresch, „Cosmogram“, in: Melik Ohanian/Jean-Christophe Royoux (Hg.), *Cosmograms*, New York: Lukas & Sternberg 2005, 67–76; John Tresch, „Technological World-Pictu-

Paul Lilienfeld etwa ist davon überzeugt, dass die graphische Methode (a) in der Öffentlichkeit das Bewusstsein für die Wirklichkeit sozialer Beziehungsgefüge weckt, (b) den ersten Schritt zur mathematischen und algebraischen Formalisierung sozialer Relationen darstellt und (c) dem Nachweis der monistischen Einheit von Natur und menschlicher Gesellschaft dienen kann.[60] Mehr noch, er traut es dieser Bildform zu, durch ihre inhärenten Kombinationspotentiale eine größere Komplexität aufbauen zu können, als durch den menschlichen Wahrnehmungsapparat nachvollziehbar ist.[61]

Lilienfelds Bildprogramm repräsentiert einen bislang kaum beachteten Ausgangspunkt diagrammatischen Denkens in der modernen Sozialtheorie. Sein „Organogramme synthétique" (1898) macht sich die spezifische „pragmatische Potenz" des Diagramms zu Nutzen.[62] Man merkt sofort, dass es im Bild kaum um Anschaulichkeit geht, als vielmehr um die Demonstration einer abstrakten Ordnung, die einzig auf Kreisformen, Zahlen, Buchstaben und deren Anordnung im flachen Raum der Zeitschriftenseite basiert. Nur die Überschrift links oben klärt auf, dass nichts weniger als die Entwicklung der Menschheit als Gattung, des individuellen Lebens und der Gesellschaft verhandelt werden (Abb. 2).

Den Anspruch auf Restlosigkeit und Geschlossenheit, der bloß durch die punktierte Linie H im oberen linken Bildquadranten durchbrochen wird, unterstreichen auch die Überlegungen Lilienfelds im begleitenden Aufsatz. Seine

---

res: Cosmic Things and Cosmograms", *Isis* 98.1 (2007), 84–99 und weiterführend auch schon oben Kap. 0.3.

60 Paul von Lilienfeld, „La méthode graphique en sociologie", *Annales de l'Institut International de Sociologie* 3 (1897), 33–136, 34 ff.

61 Lilienfeld, La méthode graphique en sociologie, 102.

62 Den Begriff der ‚pragmatischen Potenz' haben Steffen Bogen und Felix Thürlemann vorgeschlagen (Steffen Bogen/Felix Thürlemann, „Jenseits der Opposition von Text und Bild. Überlegungen zu einer Theorie des Diagramms und des Diagrammatischen", in: Alexander Patschovsky (Hg.), *Die Bildwelt der Diagramme des Joachims von Fiore. Zur Medialität religiös-politischer Programme im Mittelalter*, Ostfildern: Thorbecke 2003, 1–22, bes. 22). Siehe außerdem zum Thema Jill H. Larkin/Herbert A. Simon, „Why a Diagram is (Sometimes) Worth Ten Thousand Words", *Cognitive Science* 11.1 (1987), 65–100; Andreas Gormans, „Imaginationen des Unsichtbaren. Zur Gattungstheorie des wissenschaftlichen Diagramms", in: Hans Holländer (Hg.), *Erkenntnis – Erfindung – Konstruktion. Studien zur Bildgeschichte von Naturwissenschaften und Technik vom 16. bis zum 19. Jahrhundert*, Berlin: Mann 2000, 51–71; Steffen Bogen, „Schattenriss und Sonnenuhr. Überlegungen zu einer kunsthistorischen Diagrammatik", *Zeitschrift für Kunstgeschichte* 68.2 (2005), 153–176; Frederik Stjernfelt, *Diagrammatology: An Investigation on the Borderlines of Phenomenology, Ontology, and Semiotics*, Dordrecht: Springer 2007, bes. 89–116, 435–439 (Anm.); Sybille Krämer, „Operative Bildlichkeit. Von der ‚Grammatologie' zu einer ‚Diagrammatologie'? Reflexionen über erkennendes ‚Sehen'", in: Martina Hessler/Dieter Mersch (Hg.), *Logik des Bildlichen. Zur Kritik der ikonischen Vernunft*, Bielefeld: Transcript 2009, 94–122; John B. Bender/Michael Marrinan, *The Culture of Diagram*, Stanford: Stanford University Press 2010 und weiterführend auch oben Kap. 0.3.

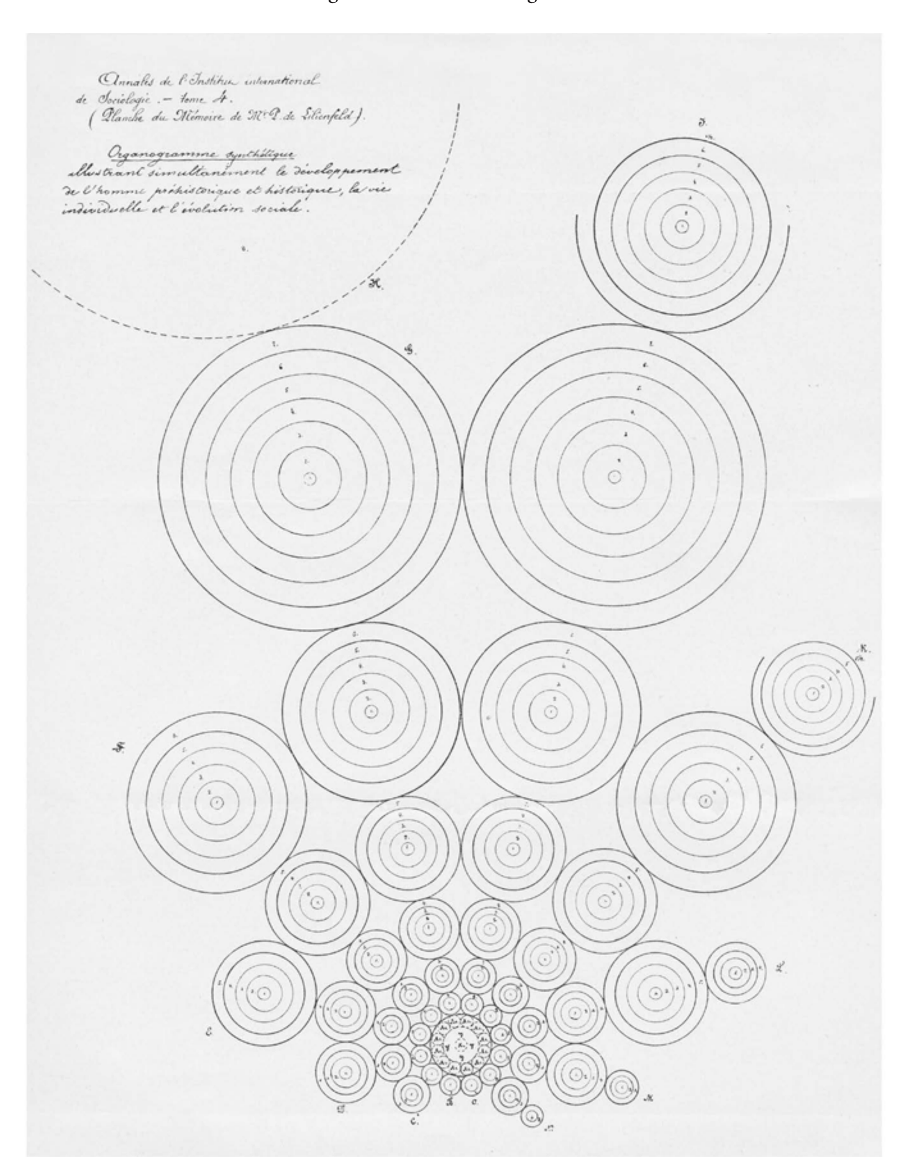


Abb. 2: Paul von Lilienfeld, *La méthode graphique en sociologie: conclusion*, Paris 1898, o.P., Organogramme synthétique.

Generalisierung der haeckelschen Rekapitulationslehre,[63] die man vordergründig als eine Kuriosität betrachten mag, besitzt rein formal und im Sinne einer Praxisgeschichte der Sozialtheorie eine gewisse Raffinesse. Lilienfelds schriftliche und visuelle Argumentation treten in ein kaum noch scharf unterscheidbares wechselseitiges Beglaubigungsverhältnis, so dass man als Rezipient*in nicht mehr sagen kann, ob nun der Text das Diagramm hervorgebracht hat oder umgekehrt der Aufsatz von der Bildschöpfung bestimmt wird.

In der ersten Lesart bespricht Lilienfeld die Phylogenese des Menschen. Aus dem kleinsten Kreis (x), der Erde vor dem organischen Zeitalter, entstehen erste einzellige Lebensformen (y), Tiere (A1) auf der dritten Kreisebene und viertens außerhalb des Urkreises die ersten, primitiven Menschen (B). Danach entwickelt sich der Mensch über wilde (C), halbbarbarische (D), mythische (E) und antike (F) Zwischenstufen zum zivilisierten modernen Geschöpf (G). Der neue Mensch der Zukunft mit weiter gewachsenen Kapazitäten wird nur noch zaghaft durch die gestrichelte Linie H angedeutet. Neben diese Erfolgsgeschichte stellt Lilienfeld genauso Regressionen in den Kreisfolgen I, K, L, M, N und O dar. In einem zusätzlichen Schritt der phylogenetischen Betrachtungsweise befüllt er diese Kategorien mit Beispielen aus der damaligen Gegenwart. Tasmanier und Australier seien primitiv; die Papua, Indianer und Polynesier wild; Neukaledonier und Neuseeländer halbwild; Araber und Albaner mythisch, die römischen Patrizier nach wie vor antik und nur die Völker mit moderner Kultur modern. Die Südamerikaner zeigen regressive Tendenzen auf den Niveaus I, K, wohingegen Berber und Beduinen aus dem heroischen in das halbwilde Zeitalter zurückgefallen und die Eskimos sogar ganz verwildert seien. Lilienfeld möchte diese Klassifikation im Übrigen nicht buchstäblich, sondern annäherungsweise verstanden wissen.[64]

Nach der Phylogenese schaltet Lilienfeld zweitens um auf die Ontogenese. Jedes menschliche Wesen durchläuft nach der Geburt (A) die Kindheitsphasen B bis D, die den geistigen Zuständen primitiver, wilder und halbbarbarischer Völker entsprechen. Während der Pubertät nähere es sich dem mythologischen und antiken Niveau (E, F) an und erst im Erwachsenenalter werde die volle Leistungsfähigkeit des modernen Menschen (G) erreicht. Regressive Stadien könnten zeitweise (I-M) oder dauerhaft im Alter auftreten (N) und schließlich nach dem Tode mit der Zersetzung des Körpers in die organischen (y) und anorganischen (x) Vorstufen münden.[65] Drittens spiegelt das Diagramm die Entwicklung

---

[63] Siehe zur haeckelschen Rekapitulationstheorie Bernhard Kleeberg, *Theophysis. Ernst Haeckels Philosophie des Naturganzen*, Köln: Böhlau 2005, bes. 135–142 mit weiterer Literatur.

[64] Paul von Lilienfeld, „La méthode graphique en sociologie: conclusion", *Annales de l'Institut International de Sociologie* 4 (1898), 196–236, 202 f.

[65] Lilienfeld, La méthode graphique en sociologie: conclusion, 203–212.

gesellschaftlicher Strukturen wider: von einfachen Herden (A) über primitive (B), wilde (C) usw. (D–F) bis zur modernen (G) und möglichen zukünftigen Gesellschaft (H) sowie rückschrittlichen sozialen Formationen (I–O). Innerhalb der Moderne könne man die Gleichzeitigkeit der unterschiedlichen Stufen menschlicher Entwicklung, von animalischen bis modernen Menschen (1–7) sowie jeweils korrespondierende Formen der sozialen Kleingruppenbildung von animalischer Sexualität (1) bis zur reinen Monogamie (7), aber auch Verfallsformen wie beispielsweise Polygamie und Polyandrie (L, M) beobachten.[66]

Während Lilienfeld darauf hofft, Wirklichkeitsbezüge herzustellen,[67] entwirft Talcott Parsons ungefähr vierzig Jahre später ein strikt theoretisches Axiomensystem menschlicher Handlungen. Ähnlich wie Lilienfeld bezieht Parsons seine Leser in den konkreten Nachvollzug der Argumentation des Textes ein, wenn er zu Beginn der Anmerkung B, „Schematic Outline of System Types in the Theory of Action“, am Ende des zweiten Kapitels der *Structure of Social Action* schreibt, „[t]his note is not meant to be ‚read‘ but to be used by the reader for reference when he, reading the text, finds difficulty in being quite clear about the meanings and mutual relations of the various terms applied to the types of theory there discussed“.[68]

Parsons transformiert die Früchte seiner Lektüre soziologischer Handlungstheorien bzw. die Ergebnisse seiner Interpretation dieser Werke in hochabstrakte Formeln, die das Gerüst und die Essenz seiner Überlegungen bilden. Das Handlungskalkül Parsons’ lässt sich in wenigstens drei Richtungen deuten: Erstens verdichtet es die progressive Konvergenzthese der parsonsschen Soziologiegeschichte. Zweitens stellt es über langwierige, rein schriftliche Analysen hinaus eine sinnliche, schlechthin handgreifliche Evidenz seiner theoriegeschichtlichen Thesen her. Drittens manifestiert sich in der schieren Materialität der Formeln ein strukturales Objektivitätsverständnis, das Abstraktion und Unanschaulichkeit als fundamentale epistemische Werte erachtet.

Wie sieht das Kalkül nun im Detail aus und in welcher Weise geht Parsons bei dessen Bildung vor? Als erstes definiert er die Elemente des Handlungssystems[69] und danach bespricht er die Grundsätze des positivistischen, des voluntaristischen sowie des idealistischen Handlungsmodells. Neben die reinen Formeln setzt Parsons zusätzlich erläuternde Passagen, die das Resultat seiner Definitionen unterstützen und vor Zweifeln schützen.[70] Die Handlungskalküle positivistischer oder idealistischer Provenienz vernachlässigen jeweils wichtige Dimen-

---

66 Lilienfeld, La méthode graphique en sociologie: conclusion, 212–236, bes. 228–231.
67 Siehe Lilienfeld, La méthode graphique en sociologie: conclusion, 236.
68 Parsons, The Structure of Social Action, 77–82, 77.
69 Parsons, The Structure of Social Action, 78.
70 Siehe Parsons, The Structure of Social Action, 79.

sionen des menschlichen Handelns und lediglich die voluntaristische Theorie nach Marshall, Pareto, Durkheim und Weber wird allen Momenten, sowohl den kognitiven als auch den subjektiven Faktoren, sozialer Handlungen gerecht. Diesen Befund stabilisieren und verstärken die formalisierten Versionen der drei Handlungstheorien, indem sie instantan vor Augen führen, dass Positivisten und Idealisten je gegenläufig bestimmte Bedingungen zulassen bzw. ausblenden, während nur im Voluntarismus alle möglichen und denkbaren Determinanten berücksichtigt werden:

[T]he general formula for a positivistic system is
$A = S$ (manifested subjectively in T, t, r) $+ E(T, t, i_e) + N(T, t, i_e)$
$Z = (A_1 + A_2 + A_3 \dots A_n) + R_{el} + (R_I) + (R_C)$ […]
The general formula for a voluntaristic system is as follows:
$A = S(T, t, i_e, r) + E(T, t, i, r, i_e) + N(T, t, i_e, i, r)$
$Z = (A_1 + A_2 + A_3 \dots A_n) + R_{el} + R_I + R_C$ […]
The general formula [for an idealistic system] is
$A = S(i_e, r) + E(i, i_e, r) + N(i, i_e, r)$
$Z =$ as in voluntaristic theory [i. e. $(A_1 + A_2 + A_3 \dots A_n) + R_{el} + R_I + R_C$][71]

Dieses Instrument der Axiomatisierung führt Parsons in späteren Abhandlungen allerdings nicht mehr fort, sondern ersinnt mit der Kreuztabellierungstechnik ein zweites, ungleich produktiveres Werkzeug der Theoriebildung, das zur Grundlage aller weiteren Arbeit wird.[72] Eine besonders prominente Rolle spielen derartige Darstellungen erstmals in Parsons' und Shils' Beitrag über *Values, Motives and Systems of Action* im Rahmen der *General Theory of Action* aus dem Jahr 1951. Beide Autoren verstehen ihre Arbeit als „an essay in theory construction as such" und emphatisch „not as a work of scholarship in the traditional

[71] Parsons, The Structure of Social Action, 79 (positivistische Formel), 82 (voluntaristische und idealistische Formeln).

[72] Anfang der 1960er Jahre spricht Parsons sehr offen über diese Arbeitsweise mit Blick auf eigene entstehende Forschungsbeiträge: „[T]here is still a considerable volume of unpublished materials […] some in process of publication, but also a good deal not yet even written up in manuscript form but available only in notes, tabular classifications, and so forth, which only the author could decipher." (Talcott Parsons, „The Point of View of the Author", in: Max Black (Hg.), *The Social Theories of Talcott Parsons: A Critical Examination*, Englewood Cliffs: Prentice-Hall 1961, 311–363, 348). Neben den auf 331, 334 abgebildeten Diagrammen fehlen auch in fast keiner der übrigen Publikationen Parsons' seit den frühen 1950er Jahren tabellarische und/oder diagrammatische Visualisierungen. Siehe nur Parsons, The Social System, 86, 102–105, 108 ff., 136, 259, 323 f.; Talcott Parsons, „Pattern Variables Revisited", *American Sociological Review* 25.4 (1960), 467–483, 470, 476; Talcott Parsons, „Some Principal Characteristics of Industrial Societies", in: Talcott Parsons, *Structure and Process in Modern Societies*, New York: Free Press 1960, 132–168, 324 (Anm.), 166 ff.; Talcott Parsons, *Societies: Evolutionary and Comparative Perspectives*, Englewood Cliffs: Prentice-Hall 1966, 28 f.; Talcott Parsons, „Some Problems of General Theory in Sociology", in: John C. McKinney/Edward A. Tiryakian (Hg.), *Theoretical Sociology: Perspectives and Developments*, New York: Appleton-Century-Crofts 1970, 27–68, bes. 61–68; Talcott Parsons, *The System of Modern Societies*, Englewood Cliffs: Prentice-Hall 1971, 6, 11.

sense."[73] Um diese rein theoretische Tätigkeit zu plausibilisieren und trotz aller Unanschaulichkeit des strengen Vorhabens dennoch physisch fass- und formbare Dimensionen zu gewinnen sowie eine basale Nachvollziehbarkeit ihrer Überlegungen zu gewährleisten, entwerfen die beiden Autoren eine Vielzahl tabellarischer und diagrammatischer Visualisierungen.[74]

Die Prinzipien und Konsequenzen dieser Artefakte lassen sich exemplarisch anhand der ersten vier Abbildungen des Aufsatzes erläutern. Nimmt man beispielsweise die Figur 1, „Components of the Action Frame of Reference", zur Hand, werden grundlegende Leistungen des (kreuz-) tabellarischen Mediums deutlich (Abb. 3).

Durch die räumliche Anordnung und Einteilung wird im oberen Drittel eine dichotome Grundstruktur erzeugt und angezeigt. Im mittleren Bildteil werden identische Bezüge zwischen den Unterklassen auf der Subjekt- und Objektebene in einer ersten Kreuztabelle aufgewiesen und über das typographische Element des Unterstreichens auf das untere Segment bezogen, das wiederum die Ausgangsdichotomie unterbricht und überwölbt. Ordnungsgewinn und Bezugsstiftung lobt auch schon Robert Merton einige Jahre zuvor als eine zentrale Qualität tabellarischer Techniken: „[T]he *systematic* cross-tabulation of presumably significant concepts […] may […] sensitize the analyst to types of empirical and theoretic problems which might otherwise be overlooked. They promote *analysis* rather than concrete description."[75]

Die Tragweite und Produktivität des handlungstheoretischen Ansatzes von Parsons und Shils unterstreichen aber nicht nur einzelne Abbildungen, sondern ihre systematische Verknüpfung. Geht man weiter zur zweiten Abbildung, der „Derivation of the Pattern Variables" (Abb. 4), findet man dort – auch unter Rückverweis und Bezugnahme auf die Bestandteile der vorgängigen „Components …" (Abb. 3) – in der linken Spalte in einer feineren Skalierung weitere Unterscheidungen der Handlungsorientierung auf der Subjekt- und Objektebene eingetragen und rechter Hand die *intra*diagrammatische Ableitungen der ‚Pattern Variables', auf die im Abbildungstitel und der Spaltenbezeichnung aufmerksam gemacht wird und die im Feld des Handlungssubjekts durch Klammer- und Pfeilsymbole indiziert werden (Abb. 4).

---

[73] Parsons/Shils, Values, Motives, and Systems of Action, 52.

[74] Siehe Parsons/Shils, Values, Motives, and Systems of Action, 245–275: „Figures 1–15[:] Accompanying Part 2".

[75] Merton, Introduction, 15 (Hervorhebungen im Original).

Fig. 1 COMPONENTS OF THE ACTION FRAME OF REFERENCE

THE SUBJECT	THE OBJECT
1. An actor-subject: the actor whose orientation of action is being analyzed. (In an interaction situation, this actor is called "ego.") The actor-subject is sometimes called simply the "actor" and is always an "action system." Thus the actor-subject is either: a. A personality. b. A social system.	2. Objects: those objects to which the actor-subject is oriented. These are (i) social objects and (ii) nonsocial objects. i. Social objects are actors (i.e., action systems) but here they are objects rather than subjects in a given analysis. (In an interaction situation, these actors are called "alters.") Social objects are: a. Personalities. b. Social systems.

Personalities and Social systems fit together in the following fashion whether they are subjects or objects.

	Personality A	Personality B	Personality C
Social system 1	Role 1-A* Motivational aspects Value aspects	Role 1-B Motivational aspects Value aspects	Role 1-C Motivational aspects Value aspects
Social system 2	Role 2-A Motivational aspects Value aspects	Role 2-B Motivational aspects Value aspects	Role 2-C Motivational aspects Value aspects
Social system 3	Role 3-A Motivational aspects Value aspects	Role 3-B Motivational aspects Value aspects	Role 3-C Motivational aspects Value aspects

	ii. Nonsocial objects may be: a. Physical objects b. Cultural objects (i.e., symbols or symbol systems).

Cultural Systems

Cultural systems are the common values, beliefs, and tastes of the actors (as either subjects or objects) interacting with symbol systems (as objects). Thus the underlined components above show the abstraction of cultural systems from the action frame of reference.

*Each of these roles is a subsystem of orientations. This subsystem can be analyzed with respect to either (i) the personality's motives, of which the orientations are a function, or (ii) the values which the personality respects in this specific social system. Thus roles are divided into motivational aspects and value aspects.

Abb. 3: Talcott Parsons/Edward A. Shils, *Values, Motives, and Systems of Action* [1951], Cambridge, Mass. 1959, 247, Fig. 1.

Fig. 2 DERIVATION OF THE PATTERN VARIABLES

SUBJECT

Orientation of the Actor-Subject	Three Pattern Variables Derivable from the Orientation
The actor-subject is analyzed with respect to the modes of his orientation. (These orientations, taken in constellations, make up the "roles" in Fig. 1.)	
A. Motivational orientation 1. Cognitive 2. Cathectic (Inseparable modes) 3. Evaluative: brings in thought for consequences and can invoke value standards.	No. 1 Affectivity: cognitive-cathectic modes determine behavior without evaluation. Affective neutrality: behavior does not occur until after evaluation has occurred (and thus, usually, some of the value-orientation standards invoked). (Cognitive-cathectic modes of course, are also active.)
B. Value-orientation 1. Cognitive standards → 2. Appreciative standards →	No. 3 Universalism: whether or not moral standards have primacy in an evaluative situation, cognitive standards have primacy over appreciative. Particularism: whether or not moral standards have primacy, appreciative standards have primacy over cognitive ones.
3. Moral standards a. ego-integrative b. collectivity-integrative	No. 2 Self-orientation: whether or not evaluation occurs, the actor does not give primacy to collective moral standards, but instead to cognitive or appreciative or ego-integrative moral standards, or no standards are invoked. Collectivity-orientation: evaluation occurs and the actor gives primacy to collective moral standards.

OBJECT

Alternatives within the Class of Social Objects	Two Pattern Variables from these Alternatives
Only the class of social objects is relevant here, since all pattern variables are in one sense modes of relationship between people. Two distinctions which cross-cut each other can be applied to the category of social objects:	
A. The quality-performance distinction 1. A social object may be a complex of qualities. 2. A social object may be a complex of performances.	No. 4 Ascription: the actor chooses to see a social object as a complex of qualities. Achievement: the actor chooses to see a social object as a complex of performances.
B. The scope-of-significance distinction 1. A social object may have diffuse significance. 2. A social object may have specific or segmental significance.	No. 5 Diffuseness: the actor chooses to grant a social object all requests that do not interfere with other obligations. Specificity: the actor grants a social object only such rights as are explicitly defined in the definition of the relationship between them.

Abb. 4: Talcott Parsons/Edward A. Shils, *Values, Motives, and Systems of Action* [1951], Cambridge, Mass. 1959, 248, Fig. 2.

Fig. 3 VALUE COMPONENTS OF NEED-DISPOSITIONS

	AFFECTIVITY	AFFECTIVE NEUTRALITY
SPECIFICITY	I. Segmental Gratification The need-disposition to find a receptive and/or responsive social object and to be responsive vis-á-vis that object, in a context of direct gratifications and specific qualifications without regard to responsibilities beyond it.	II. Approval The need-disposition for such approval and its reciprocation in a relation with a social object with respect to value standards governing specific types of quality or performance and without regard to responsibilities outside the specific context.
DIFFUSENESS	III. Love The need-disposition for a relationship with a social object characterized by reciprocal attitudes of diffuse love, without regard to any particular content of specific gratifications or specific qualifications.	IV. Esteem The need-disposition to be esteemed and to reciprocate this attitude in a relation to a social object in a diffuse way, without regard to a particular context of specific qualities or performances, but with regard to the standard by which the person as a whole is the object of esteem.

Abb. 5: Talcott Parsons/Edward A. Shils, *Values, Motives, and Systems of Action* [1951], Cambridge, Mass. 1959, 249, Fig. 3.

Die kombinative Motorik der Kreuztabelle illustrieren die Figuren 3 und 3a (Abb. 5, 5a) mit Nachdruck. Die bildimmanenten Verweisungsstrukturen und Ableitungsverhältnisse werden durchbrochen und an ihre Stelle tritt ein Prinzip der *inter*diagrammatischen Deduktion. Im ersten Schritt kreuzen sich die ‚Pattern Variables' 1 und 5 und resultieren in vier Wertelementen der Akteursbedürfnisse. Im zweiten Schritt werden diese Elemente in ein doppeltes Kreuz eingetragen, das als Unterkategorien die Patterns 3 und 4 einsetzt, und dadurch sechzehn Wertelementtypen generiert. Nach dem gleichen Prinzip mit umgekehrter Reihenfolge der Variablen funktionieren die Figuren 4 und 4a (Abb. 6, 6a) , die den „Value components" objektseitig gewidmet sind und ebenfalls vier bzw. sechzehn Werte produzieren. Da es keinerlei Lücken oder leere Felder gibt, gewinnt der universale Anspruch der Theorie, die Restlosigkeit des systemtheoretischen Programms in den Tabellen eine besonders schlagkräftige Form (Abb. 5–6).[76]

[76] Über Leerstellen angezeigte Zweifel oder Wissensdefizite, die sich in den Tabellenwerken Karl Camillo Schneiders entdecken lassen (siehe oben Kap. 2.2) und auch noch in Bertalanffys

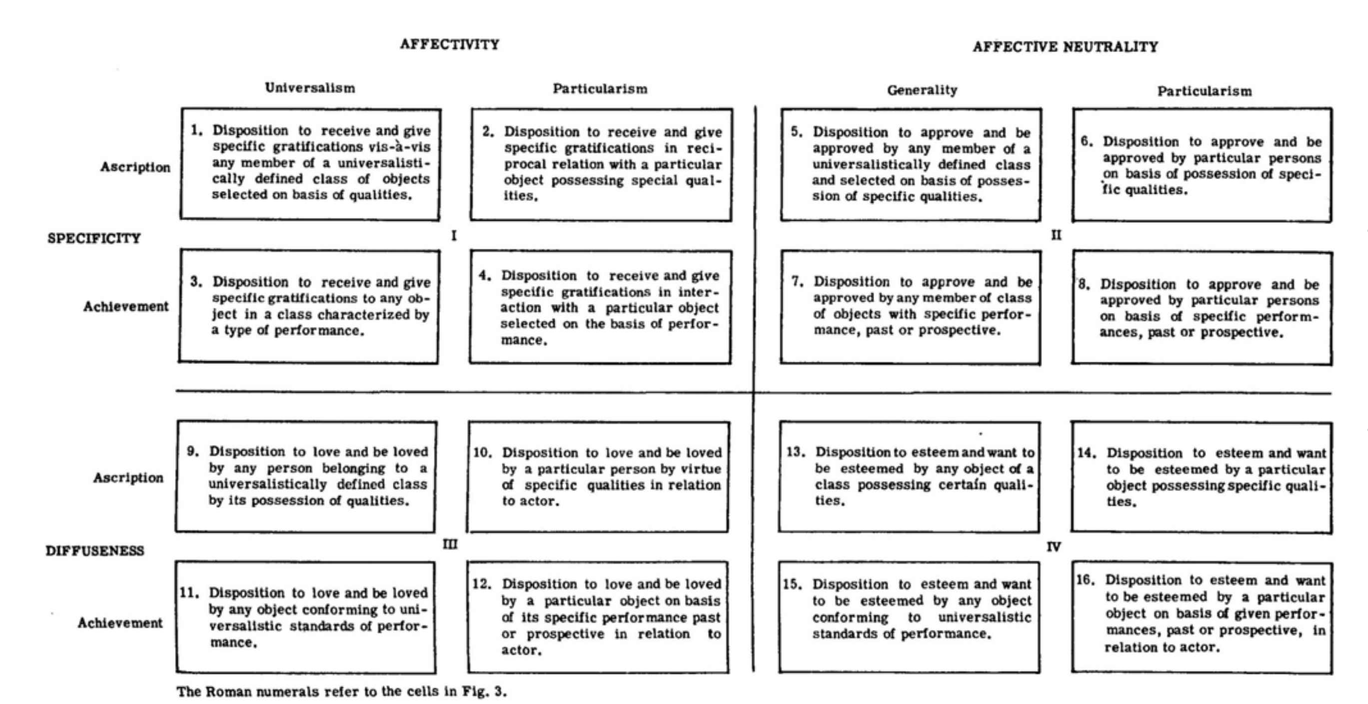


Fig. 3a TYPES OF VALUE COMPONENTS OF NEED-DISPOSITIONS

		AFFECTIVITY: Universalism	AFFECTIVITY: Particularism	AFFECTIVE NEUTRALITY: Generality	AFFECTIVE NEUTRALITY: Particularism
SPECIFICITY	Ascription	1. Disposition to receive and give specific gratifications vis-à-vis any member of a universalistically defined class of objects selected on basis of qualities.	2. Disposition to receive and give specific gratifications in reciprocal relation with a particular object possessing special qualities.	5. Disposition to approve and be approved by any member of a universalistically defined class and selected on basis of possession of specific qualities.	6. Disposition to approve and be approved by particular persons on basis of possession of specific qualities.
		I		II	
SPECIFICITY	Achievement	3. Disposition to receive and give specific gratifications to any object in a class characterized by a type of performance.	4. Disposition to receive and give specific gratifications in interaction with a particular object selected on the basis of performance.	7. Disposition to approve and be approved by any member of class of objects with specific performance, past or prospective.	8. Disposition to approve and be approved by particular persons on basis of specific performances, past or prospective.
DIFFUSENESS	Ascription	9. Disposition to love and be loved by any person belonging to a universalistically defined class by its possession of qualities.	10. Disposition to love and be loved by a particular person by virtue of specific qualities in relation to actor.	13. Disposition to esteem and want to be esteemed by any object of a class possessing certain qualities.	14. Disposition to esteem and want to be esteemed by a particular object possessing specific qualities.
		III		IV	
DIFFUSENESS	Achievement	11. Disposition to love and be loved by any object conforming to universalistic standards of performance.	12. Disposition to love and be loved by a particular object on basis of its specific performance past or prospective in relation to actor.	15. Disposition to esteem and want to be esteemed by any object conforming to universalistic standards of performance.	16. Disposition to esteem and want to be esteemed by a particular object on basis of given performances, past or prospective, in relation to actor.

The Roman numerals refer to the cells in Fig. 3.

Abb. 5a: Talcott Parsons/Edward A. Shils, *Values, Motives, and Systems of Action* [1951], Cambridge, Mass. 1959, 250, Fig. 3a.

Fig. 4 VALUE COMPONENTS OF ROLE-EXPECTATIONS

	UNIVERSALISM	PARTICULARISM
ASCRIPTION	I. Expectation of conformity with universal norms. The orientation of action to an expectation of conformity with a universalistic standard governing the conduct of actors possessing certain qualities (classificatory or relational) universalistically assessed.	II. Expectation of orientation by virtue of particular prior relationship. The orientation of action to an expectation of conformity with a standard governing the conduct of actors possessing certain qualities (classificatory or relational) assessed in the light of their particular relationship to the actor.
ACHIEVEMENT	III. Expectation of successful accomplishment. The orientation of action to an expectation of achievement in accordance with a universalistic standard of attainment of a minimum level of satisfactory achievement or a requisite degree of excellence above that minimum.	IV. Expectation of obligations of particular relationship or membership. The orientation of action to the expectation of performance in conformity with a standard of achievement appropriate to a particular membership in a class or relationship independent of universalistically defined standards of performances.

Abb. 6: Talcott Parsons/Edward A. Shils, *Values, Motives, and Systems of Action* [1951], Cambridge, Mass. 1959, 251, Fig. 4.

Die dichotome Dynamik der Tabellen und Diagramme determiniert die schriftliche Argumentation der Theoretiker über weite Strecken, so dass man nicht nur ein reziprokes Beglaubigungsverhältnis zwischen den beiden Modi ihrer Argumentation entdecken kann, sondern Text- und Bildkonstruktion miteinander verschmelzen:

To classify need-dispositions and role-expectations, we must begin by making […] cross-classification tables […]. In constructing such tables we find that certain of the pattern-variable dichotomies are of major importance with respect to need-dispositions (and hence personality systems). Similarly, certain pattern variable dichotomies are of major importance with respect to role-expectations (and hence social systems). Furthermore, the pattern variables of major importance for classification of need-dispositions are not the same as those of major importance for classification of role-expectations. In fact, the two sets are more or less complementary; those of major importance for need-dispositions are the ones of minor importance for role-expectations, and vice versa. […]
The characterizations of each of the types in the cells of the main diagrams and the illustrations in the supplementary ones indicate that each of the cells makes sense empirically. Concrete phenomena can be adduced as illustrations without distortion. The two figures

„Table 1.2: An Informal Survey of Main Levels in the Hierarchy of Systems“ auftauchen (siehe Bertalanffy, Introduction, 28 f.), spielen bei Parsons und Shils offenkundig keine Rolle.

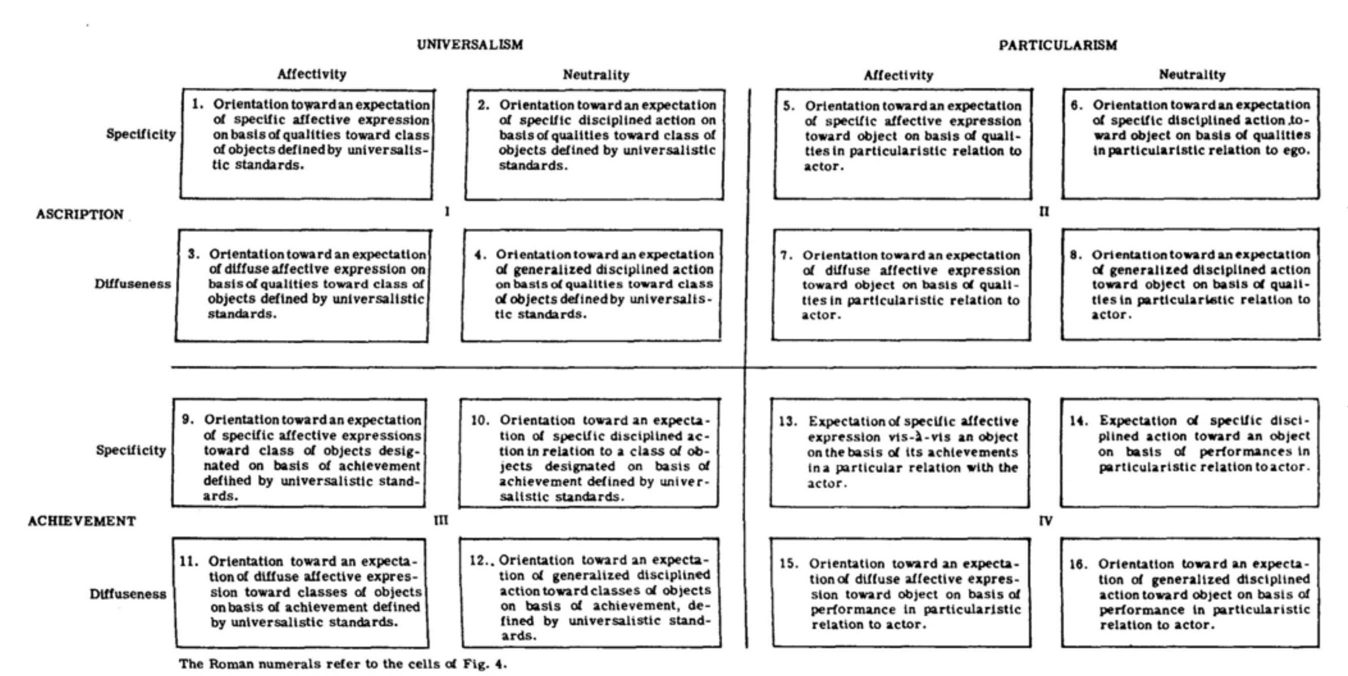


Fig. 4a TYPES OF VALUE COMPONENTS OF ROLE-EXPECTATION

		UNIVERSALISM		PARTICULARISM	
		Affectivity	Neutrality	Affectivity	Neutrality
ASCRIPTION (I / II)	Specificity	1. Orientation toward an expectation of specific affective expression on basis of qualities toward class of objects defined by universalistic standards.	2. Orientation toward an expectation of specific disciplined action on basis of qualities toward class of objects defined by universalistic standards.	5. Orientation toward an expectation of specific affective expression toward object on basis of qualities in particularistic relation to actor.	6. Orientation toward an expectation of specific disciplined action toward object on basis of qualities in particularistic relation to ego.
	Diffuseness	3. Orientation toward an expectation of diffuse affective expression on basis of qualities toward class of objects defined by universalistic standards.	4. Orientation toward an expectation of generalized disciplined action on basis of qualities toward class of objects defined by universalistic standards.	7. Orientation toward an expectation of diffuse affective expression toward object on basis of qualities in particularistic relation to actor.	8. Orientation toward an expectation of generalized disciplined action toward object on basis of qualities in particularistic relation to actor.
ACHIEVEMENT (III / IV)	Specificity	9. Orientation toward an expectation of specific affective expressions toward class of objects designated on basis of achievement defined by universalistic standards.	10. Orientation toward an expectation of specific disciplined action in relation to a class of objects designated on basis of achievement defined by universalistic standards.	13. Expectation of specific affective expression vis-à-vis an object on the basis of its achievements in a particular relation with the actor.	14. Expectation of specific disciplined action toward an object on basis of performances in particularistic relation to actor.
	Diffuseness	11. Orientation toward an expectation of diffuse affective expression toward classes of objects on basis of achievement defined by universalistic standards.	12. Orientation toward an expectation of generalized disciplined action toward classes of objects on basis of achievement, defined by universalistic standards.	15. Orientation toward an expectation of diffuse affective expression toward object on basis of performance in particularistic relation to actor.	16. Orientation toward an expectation of generalized disciplined action toward object on basis of performance in particularistic relation to actor.

The Roman numerals refer to the cells of Fig. 4.

Abb. 6a: Talcott Parsons/Edward A. Shils, *Values, Motives, and Systems of Action* [1951], Cambridge, Mass. 1959, 252, Fig. 4a.

do not have an identical arrangement. Figure 3 is divided into four major „blocks“ by the cross-classification of the first and the fifth pattern variables while the further subdivision within each of the blocks is the product of cross-classification of the other two variables, universalism-particularism and ascription-achievement. In Fig. 4 the four main blocks are the result of the cross-classification of universaIism-particularism and ascription-achievement while the subdivisions within the major types are produced by cross-classifying affectivity-neutrality and specificity-diffuseness. […]
At this point, it would be wise to turn to Figs. 3, 3a, 4, and 4a (pp. 249–252). Fig. 3 presents the major classification of need dispositions; that is, according to the affectivity-neutrality variable and the specificity-diffuseness variable. Fig. 3a presents the further cross-classification of Fig. 3 by the two pattern variables of secondary importance for personalities, universalism-particularism and quality-performance. Fig. 4, similarly, presents the major classification of roles; that is, according to the universalism-particularism variable and the quality-performance variable. Fig. 4a presents the further cross-classification of Fig. 4 by the two pattern variables of secondary importance for social systems, affectivity-neutrality and specificity-diffuseness.[77]

Mehr als nur die Vergegenständlichung einer hochabstrakten Theorie, wie Joel Isaac festgestellt hat,[78] sind die Tabellen und Diagramme bei Shils und Parsons integraler Bestandteil der Theoriekonstruktionspraxis. Es handelt sich bei diesen Objekten nicht lediglich um rhetorische Hilfsmittel, sondern um Instrumente des Denkens, um Instrumente der Produktion theoretischer Erkenntnisse.[79] Außerdem lassen sich ihre Visualisierungen diachron in der Geschichte wissenschaftlicher Objektivität verorten. Stärker noch als Parsons' axiomatisches Handlungskalkül aus den späten 1930er Jahren zeugen die Diagramme durch ihre formalen Prinzipien topologischer Anordnung und binärer Schematisierung von einem streng strukturalistischen Objektivitätsverständnis, das reine Abstraktion anstrebt und von ontologischen Entitäten oder Aussagen zugunsten formaler Relationen absieht. „In the first place, the theory of action […] is concerned […] with the organization of the actor's processes of interaction with objects in a situation; in this sense it is *relational*“, heißt es akzentuiert bei Parsons und Shils. Ihnen geht es folglich um ‚Beziehungsbeschreibungen‘ im Sinne Rudolf Carnaps, die erst im Medium des Diagramms nachvollziehbar werden.[80]

---

[77] Parsons/Shils, Values, Motives, and Systems of Action, 94f. Vor Redundanzen scheuen sich Parsons und Shils nicht. Siehe nur ebd., 97f.

[78] Joel Isaac, „Theorist at Work: Talcott Parsons and the Carnegie Project on Theory, 1949–1951“, *Journal of the History of Ideas* 71.2 (2010), 287–311, 305.

[79] Siehe dazu methodisch hilfreich Michael Lynch, „Discipline and the Material Form of Images: An Analysis of Scientific Visibility“, *Social Studies of Science* 15.1 (1985), 37–66; Bruno Latour, „Visualization and Cognition: Thinking with Eyes and Hands“, *Knowledge and Society: Studies in the Sociology of Culture Past and Present* 6 (1986), 1–40 oder auch zuletzt Tobias Schlechtriemen, *Bilder des Sozialen. Das Netzwerk in der soziologischen Theorie*, Paderborn: Fink 2014.

[80] Parsons/Shils, Values, Motives, and Systems of Action, 62 (Hervorhebung im Original).

Niklas Luhmann stilisiert in einem späten Aufsatz diese unabweisbaren theoriegeschichtlichen Entwicklungen in der ihm eigenen hyperbolischen Art zu einem allgemeinen, fortschreitenden Trend einer „*Deontologisierung der Realität*".[81] Da er die Herangehensweise der Kreuztabellierung nach Parsons/Shils als nicht ausreichend bewertet, weil es sich um „eine bloße Kontrasttechnik" handle und seine eigene Theorie „sehr viel kompliziertere Analysen […] [und] ein kombinatorisches Vorgehen" verlange,[82] stellt sich Luhmann Ende der 1970er Jahre in aller Dringlichkeit den „Probleme[n] einer theorieeigenen Sprache", um der *Unverständlichen Wissenschaft* beizukommen. Dabei stechen drei Schwierigkeiten heraus, die demonstrieren, inwiefern Luhmann sich von binärer Logik und etablierten Schlussformen verabschiedet und anstelle des rein sprachbasierten für ein diagrammatisches Denken plädiert, das sich nur noch bedingt selbst versteht und Evidenz einzig im Medium des operativ geschlossenen, autopoietischen Pfeildiagramms erzeugt, wie es bereits in den soziologischen Vorlesungen Hendersons aus den frühen 1940er Jahren angelegt ist (Abb. 7–8).[83]

Erstens ist es „[b]ei weit abstrahierter Theoriearbeit […] fast zwingend, daß *die Sprache sich dem Operationsbewußtsein der Forschung anpaßt*. Man weiß dann noch, was man tut; aber man weiß nicht, worum es sich handelt." Zweitens

---

Siehe Carnap, Der logische Aufbau der Welt, bes. 11–21 zum Begriff der Beziehungsbeschreibung; oben Kap. 1.1 und Daston/Galison, Objectivity, bes. 253–307 zur Geschichte des strukturellen Objektivitätsideals.

81 Luhmann, Das Erkenntnisprogramm des Konstruktivismus, 35 (Hervorhebungen im Original). Siehe aber auch z.B. Luhmann, Funktion und Kausalität; Niklas Luhmann, „Wahrheit und Ideologie. Vorschläge zur Wiederaufnahme der Diskussion" [1962], in: Niklas Luhmann, *Soziologische Aufklärung, Bd. 1: Aufsätze zur Theorie sozialer Systeme*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften [7]2005, 68–82; Luhmann, Funktionale Methode und Systemtheorie; Luhmann, Grundrechte als Institution, bes. 60 oder zuletzt Niklas Luhmann, *Die Gesellschaft der Gesellschaft*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 1997, 893–912. Die Vorgehensweise radikaler Generalisierung bei Luhmann kritisiert Klaus Müller aus dem Blickwinkel der analytischen Wissenschaftsphilosophie im Gefolge von Imre Lakatos und Wolfgang Stegmüller hart. Siehe Klaus Müller, *Allgemeine Systemtheorie. Geschichte, Methodologie und sozialwissenschaftliche Heuristik eines Wissenschaftsprogramms*, Opladen: Westdeutscher Verlag 1996, bes. 318–356.

82 Niklas Luhmann, „Systemtheorie, Evolutionstheorie und Kommunikationstheorie" [1975], in: Niklas Luhmann, *Soziologische Aufklärung, Bd. 2: Aufsätze zur Theorie der Gesellschaft*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften [5]2005, 241–254, 246, siehe auch 247, 252 f.; Luhmann, Handlungstheorie und Systemtheorie, 62 f.; Niklas Luhmann, „Talcott Parsons. Zur Zukunft eines Theorieprogramms", *Zeitschrift für Soziologie* 9.1 (1980), 5–17, bes. 10–14; Niklas Luhmann, „Author's Preface", in: Niklas Luhmann, *The Differentiation of Society*, New York: Columbia University Press 1982, ix–xii, xii und Niklas Luhmann, „Warum AGIL?", *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 40 (1988), 127–139, bes. 131–139.

83 Vgl. Lawrence J. Henderson, „Sociology 23 Lectures" [1941/42], in: Lawrence J. Henderson, *On the Social System: Selected Writings*, Chicago: University of Chicago Press 1970, 57–148, bes. 136–146 mit Niklas Luhmann, „Unverständliche Wissenschaft. Probleme einer theorieeigenen Sprache" [1979], in: Niklas Luhmann, *Soziologische Aufklärung, Bd. 3: Soziales System, Gesellschaft, Organisation*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften [4]2005, 193–201. Siehe zu Henderson außerdem oben Kap. 1.2.

spricht er die Schwierigkeit einer „Sequenzierung des Theorieaufbaus“ an und hält fest, dass „[a]nspruchsvolle Theorien […] mehrgipflige Unternehmungen“ sind. Luhmann träumt davon, „diese leicht labyrinthische Theorieanlage in Büchern abbilden“ zu können, „die sozusagen zweidimensional angelegt sind“ und weist in diesem Zusammenhang auf „den Plan für ein Buch über Theorie sozialer Systeme“ hin (Abb. 8), „aus dem zumindest optisch deutlich wird, weshalb dieses Buch bisher nicht geschrieben worden ist.“[84]

Drittens möchte er „hinreichende Simultanpräsenz komplexer Sachverhalte und damit hinreichende Kontrolle über die Anschlußbewegung des Redens und Verstehens“ erzeugen. Daraus schließt Luhmann, „sich den Sachnotwendigkeiten kompromißlos [zu] fügen […] und daß Verständlichkeit kein Prinzip sein darf, das etwas verhindert, was zu sagen möglich ist. […] [E]s fehlt uns nicht an gelehrter Prosa, sondern an gelehrter Poesie.“[85] Im gleichen Duktus appelliert Luhmann noch im Vorwort der *Sozialen Systeme* an die Vorstellungskraft seiner Leser: „Das Buch muß zwar in der Kapitelsequenz gelesen werden, aber nur, weil es so geschrieben ist. Die Theorie selbst könnte auch in anderen Sequenzen dargestellt werden […]. Die Theorieanlage gleicht also eher einem Labyrinth als einer Schnellstraße zum frohen Ende.“[86]

Ein solches Vorhaben kann nur schwerlich im seriellen Modus der Sprache vollbracht werden und ist geradezu gezwungen, in eine zeichnerische Praxis überzugehen, die wie der „Themenplan“ der sozialen Systeme entwerfend mit Hand, Stift und Papier denkt, so dass gängige Unterscheidungen zwischen Repräsentation und Präsentation, zwischen Fakt und Fiktion an Bedeutung verlieren.[87] Armin Nassehi redet deshalb treffsicher von einer modernistischen Ästhetik der Systemtheorie und rückt Luhmanns Werk in die Nähe der poetologischen Praktiken bildender Kunst.[88]

---

[84] Luhmann, Unverständliche Wissenschaft, 197 (Hervorhebungen im Original).

[85] Luhmann, Unverständliche Wissenschaft, 198 (Zitat 1), 200 (Zitat 2).

[86] Luhmann, Soziale Systeme, 14.

[87] Siehe weiterführend auch Christoph Hoffmann (Hg.), *Daten sichern. Schreiben und Zeichnen als Verfahren der Aufzeichnung*, Zürich: Diaphanes 2008; Barbara Wittmann (Hg.), *Spuren erzeugen. Zeichnen und Schreiben als Verfahren der Selbstaufzeichnung*, Zürich: Diaphanes 2009; Karin Krauthausen/Omar W. Nasim (Hg.), *Notieren, Skizzieren. Schreiben und Zeichnen als Verfahren des Entwurfs*, Zürich: Diaphanes 2010; Jutta Voorhoeve (Hg.), *Welten schaffen. Zeichnen und Schreiben als Verfahren der Konstruktion*, Zürich: Diaphanes 2011.

[88] Armin Nassehi, *Geschlossenheit und Offenheit. Studien zur Theorie der modernen Gesellschaft*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2003, bes. 82–85. Siehe auch N. Katherine Hayles, „Making the Cut: The Interplay of Narrative and System, or What Systems Theory Can't See“, *Cultural Critique* 30 (1995), 71–100; Joseph Vogl, „Romantische Wissenschaft“, in: Jörg Brauns (Hg.), *Form und Medium*, Weimar: Verlag und Datenbank für Geisteswissenschaften 2002, 57–70.

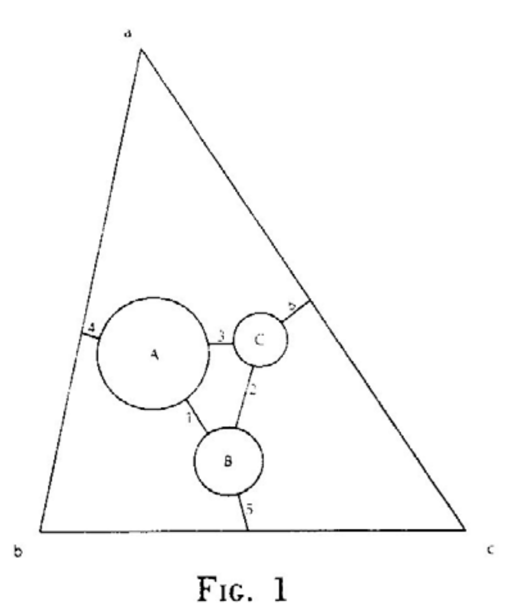


Abb. 7: Lawrence J. Henderson, *Sociology 23 Lectures* [1941/42], Chicago 1970, 137, Fig. 1.

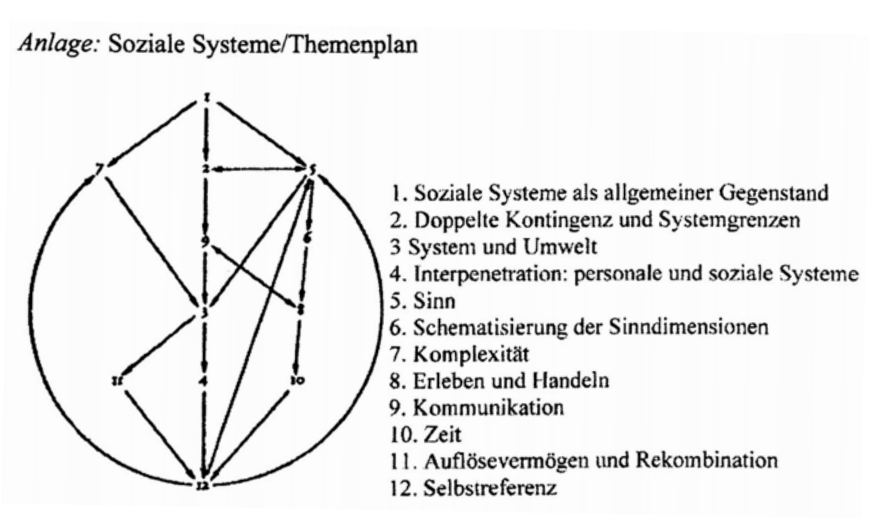


Abb. 8: Niklas Luhmann, *Unverständliche Wissenschaft* [1979], Wiesbaden 2005, 201, *Anlage:* Soziale Systeme/Themenplan.

3.5 Differenzierung, Wiederholung, Stillstand. Die naturalistischen Prognosen und Utopien der Modernisierungs- und Systemtheorien

Ludwig von Bertalanffy hat keine Probleme, sich selbst zu verstehen. Dafür wird ihm aber die umliegende Welt zum Problem. Anders als die Prognosen von Parsons, Shils oder Luhmann, die optimistisch in die Zukunft blicken, entwirft Bertalanffy ein dystopisches Bild der Gegenwart, das geschult an den Debatten um Oswald Spengler zahlreiche Argumentationsfiguren und Überlegungen aus dem frühen 20. Jahrhundert tradiert.

Anfang der 1960er Jahre bespricht Bertalanffy das Thema unter dem Titel der „Theoretical History"[89] und führt vier Argumente zugunsten einer makroskopischen, zyklischen Geschichtstheorie ins Feld. Erstens konstatiert er eine grundlegende Theoriebedürftigkeit und -durchdrungenheit jeglicher Geschichtsschreibung, die über Chronologie und Annalistik hinausreiche.[90] Zweitens hebt Bertalanffy hervor, dass damit keine Determinismen einhergehen würden, da „the modern concept of ‚laws of nature'" rein statistisch angelegt sei. Ereignis und Gesetz, Struktur und freier Wille schlössen sich demnach nicht aus.[91] Drittens könnten klassische Vorstellungen, wie die ‚großer Männer', in seine Zivilisationsgeschichte integriert werden.[92] Viertens – für ihn entscheidend – würden zyklische Modelle der Geschichte zutreffende Vorhersagen über gesellschaftlich-historische Entwicklungen liefern.[93]

Diesen Befund baut Bertalanffy in den Folgejahren weiter aus. Obwohl unverkennbare Symptome eines beginnenden oder fortgeschrittenen Verfalls aus dem Blickwinkel des Wissenschaftlers auf die menschliche Tragikomödie aus einer kosmischen Perspektive erkennbar seien, müsse man nicht alle Hoffnung fahren lassen, sondern das Heil im Innern des Menschen suchen, wie es Karl Camillo Schneider knapp vierzig Jahre früher vorschwebte.

> The good old ship is still sailing even though it's overcrowded and its internal arrangement uncomfortable at times. Wondrous to see, it even grew wings and is headed for the abysses of space. But the new frontiers it is bound to reach – they are not outside somewhere in interplanetary space; they are so near and yet so far: discovering a new continent of the human soul.[94]

---

[89] Siehe Bertalanffy, Advances in General System Theory, 109–119.

[90] Bertalanffy, Advances in General System Theory, 111.

[91] Bertalanffy, Advances in General System Theory, 112 f., 113 (Zitat).

[92] Bertalanffy, Advances in General System Theory, 116.

[93] Bertalanffy, Advances in General System Theory, 118.

[94] Ludwig von Bertalanffy, „The World of Science and the World of Value", *Teachers College Record* 65 (1964), 496–507, 504 (Zitat 1, 2), 507 (Zitat 3). Siehe auch Ludwig von Bertalanffy, „The Mind-Body Problem: A New View", *Psychosomatic Medicine* 26.1 (1964), 29–45, bes. 34–39;

Parsons teilt diese kulturkritischen Einschätzungen überhaupt nicht, sondern entwickelt ab den mittleren 1960er Jahren eine dezidiert naturalistische Position, die mittels der Evolutionstheorie optimistisch auf die eigene Gegenwart und Zukunft blickt.[95] Ähnlich wie Bertalanffy nimmt auch Parsons eine ‚kosmische' Perspektive ein, die von der hochabstrakten Geschichtstektonik im Aufsatz über *Evolutionary Universals* verdeutlicht wird. Die universellen Stufen sozialer Evolution siedelt Parsons auf sieben Ebenen an und unterteilt sie in drei bis vier Gesellschaftsformen.

Primitive Gesellschaften zeichnen sich durch ein integriertes Set aus, das Religion, Sprache, Verwandtschaftssysteme und Technologie, verstanden als koordinierter Einsatz von Gehirn, Händen, anderen Organen und Hilfsmitteln aus der Umgebung, umfasst.[96] Stratifizierte Gesellschaften charakterisiert dagegen die Entwicklung eines Systems sozialer Stratifikation und die explizite kulturelle Legitimation gesellschaftlicher Funktionsbereiche, unter anderem im Feld der Politik.[97] Ein weiterer Sprung entsteht in der Frühmoderne durch bürokratische Organisationen und die Institutionalisierung von Geld und Märkten.[98] Die moderne Gesellschaft im engeren Sinne kennzeichnen universalistische Rechtsnormen sowie ein demokratisches Politregime.[99]

In seiner Monographie über *Societies: Evolutionary and Comparative Perspectives* (1966) präzisiert Parsons dieses evolutionäre Schema der Gesellschaftsformen und legt sich auf drei Haupttypen, primitive, fortgeschrittene und moderne Gesellschaften, fest.[100] Da das Buch in einer Reihe mit strikten Längenvorgaben erscheint, diskutiert er allerdings nur die ersten beiden Typen und verlegt die Analyse moderner Sozialstrukturen auf einen zweiten Band, der fünf Jahre später unter dem Titel *The System of Modern Societies* erscheinen wird, aber von Anbeginn als Fortsetzung geplant ist.[101] Noch stärker reduziert als im Artikel zu den *Evolutionary Universals* postuliert er je ein Kernkennzeichen fortschrittlicher und moderner Gesellschaften. Den Unterschied zwischen primitiven und fortschrittlichen Gesellschaften markiert der Gebrauch von Schriftsprache, wohingegen moderne Gesellschaften darüber hinaus noch über ein prozedurales

---

Bertalanffy, On the Definition of the Symbol, 40 f., 53–63; Bertalanffy, Robots, Men, and Minds, bes. 22–33, 46–51, 93–97, 101–115; Bertalanffy, The System Concept in the Sciences of Man; Bertalanffy, Preface to the Revised Edition, xxiif. und oben bes. Kap. 1.3, 2.1, 2.2 zu Schneider.

95 Talcott Parsons, „Evolutionary Universals in Society", *American Sociological Review* 29.3 (1964), 339–357.

96 Parsons, Evolutionary Universals in Society, 341 f.

97 Parsons, Evolutionary Universals in Society, 342–346, bes. 342.

98 Parsons, Evolutionary Universals in Society, 347–350.

99 Parsons, Evolutionary Universals in Society, 350–356.

100 Parsons, Societies: Evolutionary and Comparative Perspectives, passim, bes. 26 f.

101 Siehe Parsons, Societies: Evolutionary and Comparative Perspectives, vi, 3 und Parsons, The System of Modern Societies, v.

Rechtssystem verfügen und somit höhere Komplexität und Stabilität aufbauen können.[102] In den abschließenden Bemerkungen der Arbeit deutet Parsons vorsichtig trotz möglicher theoretischer Probleme die Zulässigkeit von Synchronismen an, die beispielsweise bereits in den Isochronietabellen Karl Camillo Schneiders eine große Rolle gespielt haben.[103]

Das hauptsächliche Interesse Parsons im Fortsetzungsband über das *System of Modern Societies* gilt dem Abendland: „The thesis underlying this volume […] is that the modern type of society has emerged in a single evolutionary arena, the West, which is essentially the area of Europe that fell heir to the western half of the Roman Empire".[104] Anders als noch im ersten Buch angekündigt, unterscheidet Parsons deutlicher (und wieder im Anschluss an die Thesen der *Evolutionary Universals*) zwischen früh- und spätmodernen Gesellschaften. Dabei sieht er die USA als „New Lead Society" der eigenen Gegenwart.[105] Durch die Ausweitung der Teilhabe aller gesellschaftlicher Schichten am Erziehungssystem – Parsons spricht in diesem Zusammenhang von einer „educational revolution", die „as important [is] as the industrial and democratic revolutions have been" –, komme es zu einer Transformation der gesamten Struktur der modernen Gesellschaft. An die Stelle von Markt und Bürokratie treten „associational organization[s], especially its collegial form", so dass die gesamte Wirtschaft sich in eine postkapitalistische Richtung entwickelt und erste Zeichen einer streng funktional differenzierten Gesellschaft sichtbar seien, die auf lange Sicht sogar in einer globalen, postnationalen Konstellation münden könnten.[106]

Edward Shils pflegt seit Anbeginn seiner Karriere ein offensives Selbstverständnis, das sichtlich geschult an den Arbeiten Karl Mannheims den Einfluss der Soziologie auf politische Entscheidungen reklamiert und diesen Anspruch zuerst

---

102 Parsons, Societies: Evolutionary and Comparative Perspectives, z.B. 26 f., 30 ff., 51 ff.

103 Siehe Parsons, Societies: Evolutionary and Comparative Perspectives, 112 und zu Synchronismen bei Spengler und Schneider oben Kap. 2.1, 2.2.

104 Parsons, The System of Modern Societies, 1.

105 Parsons, The System of Modern Societies, passim, bes. 86–121. Das dort zum Abdruck gebrachte Kapitel trägt den Titel „The New Lead Society and Contemporary Modernity". Die Wurzeln dieser Ansicht reichen freilich im Werk Parsons bis in dessen Anfänge während der Zwischenkriegszeit zurück, erfahren aber erst in dieser späten Schrift eine deutliche Ausarbeitung. Siehe folgende Fundstellen: Parsons, The Structure of Social Action, z.B. vi, 4; Talcott Parsons, „Some Reflections on the Institutional Framework of Economic Development" [1958], in: Talcott Parsons, *Structure and Process in Modern Societies*, New York: Free Press 1960, 98–131, 323–324 (Anm.), bes. 110–116 und die Pionierarbeiten von Buxton und Brick dazu: Buxton, Talcott Parsons and the Capitalist Nation-State, bes. 3–77; Brick, The Reformist Dimension; Brick, Talcott Parsons's ‚Shift Away from Economics'; Brick, Transcending Capitalism, bes. 121–151.

106 Parsons, The System of Modern Societies, 94 (Zitat 1, 2), 98 (Zitat 3, 4), 106, 110 ff., 119 ff., 128–137, 143; Parsons, An Outline of the Social System, 43 weniger skeptisch, aber auch eher beiläufig mit Erörterung der „possibility of an emergent ‚world society'".

mit globalen zeitdiagnostischen, später mit modernisierungstheoretischen Argumenten untermauert.[107] Parsons demonstriert gelegentlich die universale Gültigkeit seiner Handlungs- und Systemtheorie materialiter und begnügt sich ansonsten damit, die Genese der euroamerikanischen Moderne evolutionstheoretisch nachzuzeichnen.[108] Shils legt hingegen im Stile eines waschechten „Mandarins of the Future" (Nils Gilman) einerseits mit Hilfe des handlungstheoretischen Analyserasters der ‚Pattern Variables' und andererseits getragen vom eigenen Rollenverständnis als Vollender der Aufklärung dar, inwiefern die Zukunft der ‚neuen', ‚unterentwickelten' Staaten in der Gegenwart der ‚modernen', ‚fortgeschrittenen' Gesellschaften als verlässliche Blaupause vorliegt.[109]

Shils' abstrakte Einlassungen basieren deutlich mehr auf den dichotomen Begriffspaaren der ‚Pattern Variables' als auf konkreten Beispielen und solidem Datenmaterial. Das ist vor dem Hintergrund seiner wissenschaftstheoretischen und -geschichtlichen Annahmen nicht weiter verwunderlich und in der Forschung bemerkt worden.[110] Wenig Aufmerksamkeit galt bisher der Frage nach Shils' Verständnis der eigenen ‚modernen' Gegenwart und ihrer Zukunft. Unter dem Be-

---

[107] Siehe oben Kap. 3.2, 3.3 und bes. Shils, The Present State of American Sociology; Shils, Social Science and Social Policy; Shils, The Calling of Sociology.

[108] Eine empirische Studie Parsons' ist Parsons, Some Reflections on the Institutional Framework, stärker evolutions- und differenzierungstheoretisch argumentiert er in den oben besprochenen Büchern: Parsons, Societies: Evolutionary and Comparative Perspectives; Parsons, The System of Modern Societies.

[109] Siehe oben Kap. 3.2, 3.4; Edward Shils, „Political Development in the New States", *Comparative Studies in Society and History* 2.3 (1960), 265–292, 267; Edward Shils, „Political Development in the New States: II", *Comparative Studies in Society and History* 2.4 (1960), 379–411, 379 sowie zu den ‚Pattern Variables' als Keimzelle der Modernisierungstheorie Nils Gilman, *Mandarins of the Future: Modernization Theory in Cold War America*, Baltimore: Johns Hopkins University Press 2003, 84–92.

[110] Siehe Edward Shils, „The Intellectuals, Public Opinion, and Economic Development", *Economic Development and Cultural Change* 6.1 (1957), 55–62; Edward Shils, „Intellectuals, Public Opinion, and Economic Development", *World Politics* 10.2 (1958), 232–255; Shils, Political Development in the New States; Shils, Political Development in the New States: II; Edward Shils, „The Intellectuals in the Political Development of the New States", *World Politics* 12.3 (1960), 329–368; Edward Shils, „Scientific Development in the New States" [1961], in: Edward Shils, *The Intellectuals and the Powers and Other Essays*, Chicago: University of Chicago Press 1972, 457–466 und zuletzt neben Gilmans Buch außerdem Michael Adas, *Machines as the Measure of Men: Science, Technology and Ideologies of Western Dominance*, Ithaca, NY: Cornell University Press 1989, bes. 402–418; Michael Adas, „Modernization Theory and the American Revival of the Scientific and Technological Standards of Social Achievement and Human Worth", in: David C. Engerman/Nils Gilman/Mark H. Haefele/Michael E. Latham (Hg.), *Staging Growth: Modernization, Development, and the Global Cold War*, Amherst: University of Massachusetts Press 2003, 25–45; Michael E. Latham, „Ideology, Social Science, and Destiny: Modernization and the Kennedy-Era Alliance for Progress", *Diplomatic History* 22.2 (1998), 199–229; Michael E. Latham, *Modernization as Ideology: American Social Science and ‚Nation Building' in the Kennedy Era*, Chapel Hill, NC: University of North Carolina Press 2000; Michael E. Latham, „Modernization", in: Theodore M. Porter/Dorothy Ross (Hg.), *Modern Social Sciences*, Cambridge: Cambridge University Press 2003, 721–734; Michael E. Latham, *The Right Kind of Revolution: Moder-*

griff der „mass society" gelangt er nicht bloß zu einer apologetischen Deutung des Zustands der US-amerikanischen Gesellschaft,[111] sondern zum Stillstand gesellschaftlicher Differenzierung und einer Schrumpfung der Zukunft. Shils greift mit dieser Vorstellung unverkennbar die Begriffsnetze und Semantiken periodischer Geschichtstheorien aus dem frühen 20. Jahrhundert auf.[112]

Der junge Luhmann orientiert sich in dieser Zeit hingegen noch sehr grob am Diskussionsstand nordamerikanischer Differenzierungstheorie, d.h. primär an Parsons.[113] Er vertieft erst in den 1970er Jahren diese Interessen und übertrumpft den parsonsschen Ansatz.[114] Dies gipfelt im Konzept der ‚Weltgesellschaft', das Luhmann stärker mit älteren Theorietraditionen verbindet, als es ihm womöglich lieb ist (siehe auch oben Kap. 1.2). Im gleichnamigen Aufsatz über die *Weltgesellschaft* notiert Luhmann 1971 eingangs zwar, dass Albert Schäffle im 19. Jahrhundert schon schrieb, „die Tendenz ziele auf fortschreitende Zusammenfassung der menschheitlichen Zivilisation aller Völker in einem Gesellschaftskörper", um dann aber direkt hinterherzuschieben, „[d]ie Denkmittel und Argumente, mit denen solche Positionen entfaltet wurden, sind heu-

---

nization, Development, and U.S. Foreign Policy from the Cold War to the Present, Ithaca, NY: Cornell University Press 2011; Nick Cullather, „Development? It's History", *Diplomatic History* 24.4 (2000), 641–653.

[111] So lautet jedenfalls der ideologiekritische Tenor bei Gilman (Gilman, Mandarins of the Future, 1–71).

[112] Siehe Edward Shils, „The Intellectuals and the Future" [1967], in: Edward Shils, *The Intellectuals and the Powers and Other Essays*, Chicago: University of Chicago Press 1972, 213–228, bes. 220f., 223. Siehe weiterführend auch oben Kap. 2.1, 2.2 und Edward Shils, „Center and Periphery" [1961], in: Edward Shils, *The Constitution of Society*, Chicago: University of Chicago Press 1982, 93–109, bes. 106f.; Edward Shils, „The Theory of Mass Society" [1962], in: Ebd., 69–89; Edward Shils, „The High Culture of the Age" [1964], in: Edward Shils, *The Intellectuals and the Powers and Other Essays*, Chicago: University of Chicago Press 1972, 97–134; Edward Shils, „The Stratification System of Mass Society" [1967], in: Edward Shils, *Center and Periphery: Essays in Macrosociology*, Chicago: University of Chicago Press 1975, 304–314; Edward Shils, „Society and Societies: The Macrosociological View" [1968], in: Edward Shils, *The Constitution of Society*, Chicago: University of Chicago Press 1982, 53–68, bes. 62f., 68.

[113] Siehe Luhmann, Grundrechte als Institution, bes. 19, 186–200.

[114] Siehe Niklas Luhmann, „Weltzeit und Systemgeschichte. Über Beziehungen zwischen Zeithorizonten und sozialen Strukturen gesellschaftlicher Systeme" [1973], in: Niklas Luhmann, *Soziologische Aufklärung, Bd. 2: Aufsätze zur Theorie der Gesellschaft*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften [5]2005, 128–166; Niklas Luhmann, „Evolution und Geschichte" [1975], in: Ebd., 187–211; Luhmann, Systemtheorie, Evolutionstheorie und Kommunikationstheorie; Niklas Luhmann, „The Differentiation of Society" [1977], in: Niklas Luhmann, *The Differentiation of Society*, New York: Columbia University Press 1982, 229–254, 390–394 (Anm.); Niklas Luhmann, „Arbeitsteilung und Moral. Durkheims Theorie" [1977], in: Emile Durkheim, *Über soziale Arbeitsteilung. Studie über die Organisation höherer Gesellschaften*, Frankfurt am Main: Suhrkamp [2]1988, 19–38; Niklas Luhmann, „Geschichte als Prozeß und die Theorie sozio-kultureller Evolution" [1978], in: Niklas Luhmann, *Soziologische Aufklärung, Bd. 3: Soziales System, Gesellschaft, Organisation*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften [4]2005, 205–227.

te als unzulänglich durchschaut; […] ein überzeugender Ersatz ist noch nicht gefunden."[115] Ehe er sich anschickt, diesen Ersatz zu liefern, fügt Luhmann den empirischen Befund ein, der sich indes wenig von Schäffles Belegen unterscheidet und von einem fortschrittssicheren Schwung grundiert wird:

Auf einer ziemlich konkreten Ebene der Deskription können wir zunächst ein immenses Anwachsen der Kenntnisse über Fakten des Lebens und der Interaktionsbedingungen aller Menschen feststellen. […] Weiter ist das wissenschaftlich gesicherte Wissen […] universell verbreitet, und mit ihm sind es die Errungenschaften der Technologie. […] Daneben gibt es eine weltweit öffentliche Meinung, die Themen unter dem Aspekt von Neuigkeiten aufnimmt […]. Bei allen lokalen, politischen, verbreitungstechnischen Restriktionen ist bei einer Reihe von Themen weltweite Registrierung und Resonanz absehbar und wird vorwiegend in Rechnung gestellt. Ferner sind sehr großräumige, zum Teil weltweite wirtschaftliche Verflechtungen entstanden. […] Nationale politische Ziele werden gewonnen aus einem internationalen Vergleich des Entwicklungsstandes in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht. Nicht zuletzt ist eine auf Weltfrieden beruhende durchgehende Verkehrszivilisation entstanden, in der sich ein urban erzogener Mensch gleich welcher Provenienz zurechtfindet. […] Jeder kann mit normalen Lernleistungen als Fremder unter Fremden eigenen Zielen nachgehen, und diese Möglichkeit ist Horizont täglichen Bewußtseins geworden. […] Tatsache ist, daß das Phänomen eines faktisch vereinheitlichten Welthorizontes neu und in einer Phase irreversibler Konsolidierung begriffen ist.[116]

Im nächsten Schritt entwickelt er einen Gedanken, der bereits in den ‚Pattern Variables' angelegt ist, dort in den Variablen „universalism", „achievement" und „collectivity-orientation" zum Ausdruck kommt und – nun wiederum in Luhmanns Worten – „ein deutliches Vorherrschen kognitiver, adaptiver, lernbereiter Erwartungen" feststellt.[117] Damit beschreibt er den Kerngehalt dessen, was Parsons zum gleichen Zeitpunkt mit dem Begriff der „educational revolution" charakterisiert.[118] Nicht Macht, sondern Verstand dominiert die Weltgesellschaft.[119]

Bevor Luhmann in einer furiosen Spekulation am Schluss des Textes auf die Unmöglichkeit einer machtbasierten politischen Integration der Weltgesellschaft zurückkommt, beleuchtet er die differenzierungs- und evolutionstheoretischen Hintergründe seiner Beobachtungen.[120] Funktionale Differenzierung

---

115 Niklas Luhmann, „Die Weltgesellschaft" [1971], in: Niklas Luhmann, *Soziologische Aufklärung, Bd. 2: Aufsätze zur Theorie der Gesellschaft*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften [5]2005, 63–88, 63. Siehe auch zum ersten Zitat die Anm. 2 auf 82: „Bau und Leben des Sozialen Körpers, Bd. 1, 2. Aufl., Tübingen 1896, S. 330 ff."

116 Luhmann, Die Weltgesellschaft, 66 f.

117 Siehe Parsons/Shils, Values, Motives, and Systems of Action, bes. 79–91; Parsons, [Differentiation and Variation in Social Structures:] Introduction; Luhmann, Die Weltgesellschaft, 68 (Zitat).

118 Siehe Parsons, The System of Modern Societies, 94–98.

119 Siehe Luhmann, Die Weltgesellschaft, 72.

120 Luhmann, Die Weltgesellschaft, 73–79 zur Evolutionstheorie; 80–82 zum Ende der Politik. Siehe auch den englischen Aufsatz zum Thema, der inhaltlich wenig Neues bringt, aber mit

geht nicht, wie es noch Spencer und Durkheim dachten, mit stetig wachsender Integration einher, sondern „führt […], gesamtgesellschaftlich gesehen, zu einer strukturell bedingten […] Überproduktion von Möglichkeiten", die „die Institutionalisierbarkeit einheitlicher Gesellschaftsgrenzen für alle Teilsysteme problematisch" werden lässt. Hier verweist Luhmann in der zugehörigen Anmerkung knapp auf die Schriften des belgischen Sozialtheoretikers Guillaume de Greef aus dem frühen 20. Jahrhundert.[121] Dieses Zugeständnis an die Väter wird wenige Seiten später – genauso wie die Paraphrase Schäffles aus der Einleitung – wieder zurückgenommen.[122]

Die Einsicht in die „heterarchischen" Kompositionsprinzipien der Weltgesellschaft unterscheidet sich wissenschaftshistorisch betrachtet nur geringfügig von den Überlegungen der organismischen Soziologen um 1900.[123] Aus der Beobachtung, dass Luhmann unmittelbar zeitgenössische Theorien überbietet, aber mittelbar Argumente und Erkenntnisse älterer Traditionslinien lediglich wiederholt, lässt sich vielleicht der Schluss ziehen, dass die Entwicklung einer strikt theoretischen Soziologie mit ihm einen vorläufigen Endpunkt erreicht hat und es nun womöglich gilt, die empirische Fruchtbarkeit oder Unhaltbarkeit seiner abstrakten Thesen unter Beweis zu stellen.[124]

---

den pathetischen Worten endet: „[W]e can see fascinating possibilities of arriving at a higher level of intelligibility. It requires, at present, a kind of stoic attitude to stay at the job and ‚to do the formulations' – *nec spe nec metu*. It may remain unsuccessful but I cannot find it ridiculous." (Niklas Luhmann, „The World Society as a Social System", *International Journal of General Systems* 8.3 (1982), 131–138, 137 [Hervorhebungen im Original]).

[121] Luhmann, Die Weltgesellschaft, 75. Siehe den Wortlaut der entsprechenden Anmerkung: „Ältere Ausführungen über den Zusammenhang von Innendifferenzierungen und Differenzierung äußerer Grenzen findet man bei *Guillaume de Greef*, La Structure Générale de Sociétés, 3 Bde., Bruxelles – Paris 1908, insb. Bd. II, S. 245 ff., 299 ff." (86, Anm. 37 [Hervorhebungen im Original]) und zu Greef vor allem oben Kap. 1.2.

[122] Luhmann, Die Weltgesellschaft, 79.

[123] Bei Luhmann, Die Gesellschaft der Gesellschaft, 157 und Niklas Luhmann, „Der Staat des politischen Systems. Geschichte und Stellung in der Weltgesellschaft", in: Ulrich Beck (Hg.), *Perspektiven der Weltgesellschaft*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 1998, 345–380, 375 fällt in diesem Zusammenhang der Begriff der Heterarchie. Siehe zur organismischen Soziologie allgemein und Greef im Besonderen erneut oben Kap. 1.2.

[124] In diese Richtung gehen beispielsweise Hartmann Tyrell, „Weltgesellschaft, Weltmission und religiöse Organisationen. Einleitung", in: Artur Bogner/Bernd Holtwick/Hartmann Tyrell (Hg.), *Weltmission und religiöse Organisationen. Protestantische Missionsgesellschaften im 19. und 20. Jahrhundert*, Würzburg: Ergon 2004, 13–134; Bettina Heintz, „Soziale und funktionale Differenzierung. Überlegungen zu einer Interaktionstheorie der Weltgesellschaft", *Soziale Systeme. Zeitschrift für soziologische Theorie* 13.1/2 (2007), 343–356; Wolfgang Knöbl, *Die Kontingenz der Moderne. Wege in Europa, Asien und Amerika*, Frankfurt am Main: Campus 2007; Bettina Heintz/Tobias Werron, „Wie ist Globalisierung möglich? Zur Entstehung globaler Vergleichshorizonte am Beispiel von Wissenschaft und Sport", *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 63.3 (2011), 359–394; Tobias Werron, „Schlüsselprobleme der Globalisierungs- und Weltgesellschaftstheorie", *Soziologische Revue* 35.2 (2012), 99–118.

Mikrohistorisch lassen sich auch die eigenen Angaben Luhmanns zu seinem Arbeitsalltag heranziehen, um blinde Flecken und Latenzen seiner Schriftführung zu plausibilisieren. So hält er Ende der 1960er Jahre über die *Praxis der Theorie* fest,

> [m]it dem Begriff der „Praxis" soll […] angezeigt sein, daß die Arbeit an Theorien ein Handeln ist wie jedes andere Handeln auch – ein Handeln, das in Situationen stattfindet, Gegebenheiten übernehmen und Überraschungen erleben muß […]. Als Praxis ist die theoretische Arbeit gebunden an die engen Grenzen des menschlichen Potentials für Aufmerksamkeit. Der Theoretiker ist kein Übermensch, er hat nicht mehr Bewußtheit zur Verfügung als andere auch.[125]

Wenn man berücksichtigt, dass Luhmanns Lektüretechniken auf Ökonomie und Schnelligkeit ausgerichtet sind und seine Arbeitsweise vorsieht, stets mehrere Manuskripte zugleich bei etwaigen Blockaden auf Vorrat zu halten und im Rotationsprinzip zu verfassen, erklärt sich, warum und wie er die konzeptuellen Vorarbeiten von Schäffle und Greef im Laufe der Argumentation des Beitrags über die Weltgesellschaft erst scharf verurteilen und am Ende sogar gänzlich vergessen konnte.[126]

---

[125] Niklas Luhmann, „Die Praxis der Theorie" [1969], in: Niklas Luhmann, *Soziologische Aufklärung, Bd. 1: Aufsätze zur Theorie sozialer Systeme*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften 72005, 317–335, 317. Siehe weiterführend Bernhard Fabian, „Der Gelehrte als Leser", in: Herbert G. Göpfert (Hg.), *Buch und Leser. Vorträge des ersten Jahrestreffens des Wolfenbütteler Arbeitskreises für Geschichte des Buchwesens, 13. und 14. Mai 1976*, Hamburg: Hauswedell 1977, 48–88; Ann Blair, *Too Much to Know: Managing Scholarly Information before the Modern Age*, New Haven: Yale University Press 2010.

[126] Siehe zu Luhmanns Lesegewohnheiten Niklas Luhmann/Rainer Erd/Andrea Maihofer, „Biographie, Attitüden, Zettelkasten. Interview" [1985], in: Niklas Luhmann, *Short Cuts*, Frankfurt am Main: Zweitausendeins 42002, 7–40, 33; Niklas Luhmann/Wolfgang Hagen, „Die Realität der Massenmedien. Niklas Luhmann im Radiogespräch mit Wolfgang Hagen", in: Wolfgang Hagen (Hg.), *Warum haben Sie keinen Fernseher, Herr Luhmann? Letzte Gespräche mit Niklas Luhmann*, Berlin: Kadmos [2004], 79–107, 105 ff. Die hochgetaktete Textproduktion schildert Luhmann folgenderweise: „Wenn ich nichts weiter zu tun habe, dann schreibe ich den ganzen Tag: morgens von 8.30 Uhr bis mittags, dann gehe ich kurz mit meinem Hund spazieren, dann habe ich noch einmal nachmittags von 14.00 Uhr bis 16.00 Uhr Zeit, dann ist wieder der Hund an der Reihe. Manchmal lege ich mich auch eine Viertelstunde hin, ich habe mir angewöhnt, mich ganz konzentriert auszuruhen, so daß ich nach kurzer Zeit wieder arbeiten kann. Ja, und dann schreibe ich in der Regel abends noch bis gegen 23.00 Uhr. Um 23.00 Uhr liege ich meistens im Bett und lese noch ein paar Dinge, die ich zu dieser Zeit noch verdauen kann. […] Wenn ich einen Moment stocke, lege ich die Sache beiseite und mache etwas anderes. *Was machen Sie dann?* Na, andere Bücher schreiben. Ich arbeite immer gleichzeitig an mehreren verschiedenen Texten. Mit dieser Methode, immer an mehreren Dingen zu arbeiten, habe ich nie Blockierungen." (Luhmann/Erd/Maihofer, Biographie, Attitüden, Zettelkasten. Interview, 29; normal: Niklas Luhmann, *kursiv: Rainer Erd, Andrea Maihofer*). Siehe auch Niklas Luhmann, „Kommunikation mit Zettelkästen. Ein Erfahrungsbericht", in: Horst Baier/Hans Mathias Kepplinger/Kurt Reumann (Hg.), *Öffentliche Meinung und sozialer Wandel. Für Elisabeth Noelle-Neumann*, Opladen: Westdeutscher Verlag 1981, 222–228, 226 und die posthum publizierte Glosse über *Lesen lernen*, die sich mit Parsons' Praxis des Hineinlesens berührt (siehe auch oben

3.6 Von exaltierten Geisterjägern und kalten Geisteskriegern. Konturen einer Provinzialisierungsgeschichte systemischen Denkens

Über den gerade geschilderten rein praxisgeschichtlichen Befund einer Störanfälligkeit der Interaktion zwischen Luhmann und seinem Zettelkasten oder die machtpolitische und strategische Dimension der luhmannschen Fußnoten hinaus, die insbesondere von Horst Baier entfaltet wurde,[127] hat das vorliegende Buch auf diskursgeschichtlicher Ebene eine Genealogie systemischen Denkens zwischen 1880 und 1980 nachgezeichnet und zeigen können, dass die Systemtheorie in Nordamerika und Deutschland eine Geschichte hat, die nicht erst in der Nachkriegszeit mit dem Siegeszug der Kybernetik beginnt, sondern weitaus tiefer in erstens der theoretischen Biologie (Kap. 1.1), zweitens der organismischen Soziologie (Kap. 1.2) und drittens der Parapsychologie (Kap. 1.3) um 1900 wurzelt, aber auch von viertens den makrohistorischen Perspektiven periodi-

Kap. 3.2): „Die vielleicht beste Methode dürfte wohl darin bestehen, sich Notizen zu machen – nicht Exzerpte, sondern verdichtete Reformulierungen des Gelesenen. […] Skrupel im Hinblick auf hermeneutische Vertretbarkeit oder gar Wahrheit wären hier fehl am Platze. Es geht ja zunächst nur um ein eigenes Aufschreibsystem, um Suche nach etwas, was zu merken sich lohnt; und um Lesenlernen." (Niklas Luhmann, „Lesen lernen" [2000], in: Niklas Luhmann, *Short Cuts*, Frankfurt am Main: Zweitausendeins [4]2002, 150–157, 155 f.); zum Zettelkasten Luhmanns außerdem Markus Krajewski, „Papier als Passion. Zur Intimität von Codierung", in: Sonja Asal/Stephan Schlak (Hg.), *Was war Bielefeld? Eine ideengeschichtliche Nachfrage*, Göttingen: Wallstein 2009, 143–160; Jürgen Kaube, „Theorieproduktion ohne Technologiedefizit. Niklas Luhmann, sein Zettelkasten und die Ideengeschichte der Bundesrepublik", in: Ebd., 161–170. Ihre Beiträge sind jedoch mitunter hagiographisch und tradieren technizistische Vorurteile. Durch die Lektüre der Arbeiten Terry Winograds oder Lucy Suchmans kann man einen schärferen Blick auf Interaktionen zwischen Mensch und Maschine gewinnen und neben den Vorzügen auch die Grenzen des Luhmann-Zettelkasten Dispositivs erkennen (bes. Terry Winograd/Fernando Flores, *Understanding Computers and Cognition: A New Foundation for Design*, Norwood, NJ: Ablex Publishing Corporation 1986; Terry Winograd, „Thinking Machines: Can There Be? Are We?", in: James J. Sheehan/Morton Sosna (Hg.), *The Boundaries of Humanity: Humans, Animals, Machines*, Berkeley: University of California Press 1991, 198–223; Terry Winograd, „Computers and Rationality: The Myths and Realities", in: Ralph Morelli/W. Miller Brown/Dina Anselmi/Karl Haberlandt/Dan Lloyd (Hg.), *Minds, Brains, and Computers: Perspectives in Cognitive Science and Artificial Intelligence*, Norwood, NJ: Ablex Publishing Corporation 1992, 152–167; Lucy A. Suchman, *Human-Machine Reconfigurations: Plans and Situated Actions* [1987], Cambridge: Cambridge University Press [2]2007).

[127] Siehe Horst Baier, „Die Geburt der Systeme aus dem Geist der Institutionen. Arnold Gehlen und Niklas Luhmann in der Genealogie der ‚Leipziger Schule'", in: Helmut Klages/Helmut Quaritsch (Hg.), *Zur geisteswissenschaftlichen Bedeutung Arnold Gehlens. Vorträge und Diskussionsbeiträge des Sonderseminars 1989 der Hochschule für Verwaltungswissenschaften Speyer*, Berlin: Duncker & Humblot 1994, 69–74, 75–88 (‚Aussprache zu dem Referat von Horst Baier'), bes. 84 f. und ähnlich auch Hans Ulrich Gumbrecht, „‚Alteuropa' und ‚Der Soziologe'. Wie verhält sich Niklas Luhmanns Theorie zur philosophischen Tradition?", in: Wolfram Burckhardt (Hg.), *Luhmann Lektüren*, Berlin: Kadmos 2010, 70–90; Nikolaus Wegmann, „Wie kommt die Theorie zum Leser? Der Suhrkamp Verlag und der Ruhm der Systemtheorie", *Soziale Systeme. Zeitschrift für soziologische Theorie* 16.2 (2010), 463–470.

scher Zeitentwürfe (Kap. 2.1), fünftens den Tabellen und Diagrammen der Periodiker (Kap. 2.2) wie auch schließlich sechstens vom reflexiven Fortschrittsglauben in der Wissenschaftsforschung (Kap. 2.3) seit dem frühen 20. Jahrhundert abhängt.[128]

Die intellektuelle Kultur systemischen Denkens stand dabei im Zentrum meiner Untersuchung und unter das Konzept fielen in erster Linie vier Merkmale systemischer Denkansätze: ihre (a) Begriffsnetze, (b) Bildprogramme, (c) epistemischen Ideale und (d) Ethnohistoriographien.[129] In Otto Neuraths Aufsatz zu *Probleme*[*n*] *der Kriegswirtschaftslehre* von 1913 kommen viele dieser Elemente in durchaus selbstkritischer Art und Weise gebündelt zum Ausdruck, so dass man seine Überlegungen als ein Sinnbild der intellektuellen Kultur systemischen Denkens ansehen kann, das zugleich die Dezentrierung und Provinzialisierung des eigenen Denkstils befördert.

So bezeichnet er den Systematiker als „geborene[n] Lügner", dessen Denken „voll von Traditionen" stecke, und das „vollständige System" als „ewiges Ziel, das wir nur scheinbar zu antizipieren vermögen."[130] Neurath ist sich der Historizität seiner eigenen Denkpraxis völlig bewusst und pflegt epistemische Ideale der Reflexivität und Restlosigkeit, allerdings auch der Ambivalenz und Paradoxie, weil das „vollständige System" unerreichbar bleibt. Es gebe jedoch auch „Zeitalter, die dies mehr fühlen als andere", so Neurath weiter, und in einer typischen ethnohistoriographischen Volte nimmt er für die eigene Gegenwart dieses gesteigerte, emotional grundierte und fortschrittsgläubige Selbstbewusstsein in Anspruch, wenn er sich und die Zeitgenossen mit Seefahrern vergleicht, „die auf offenem Meere sich genötigt sehen, mit Balken, die sie mitführen, oder die herantreiben, ihr Schiff völlig umzugestalten".[131]

Schiffbruch oder Havarie kommen hingegen bei Neurath nicht vor. Nur ein paar Jahre später wird ihm nämlich als Präsident des Zentralwirtschaftsamts in

---

[128] Siehe auch Renate Mayntz, „Einladung zum Schattenboxen. Die Soziologie und die moderne Biologie", in: Karl-Siegbert Rehberg (Hg.), *Die Natur der Gesellschaft. Verhandlungen des 33. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie in Kassel 2006,* Frankfurt am Main: Campus 2008, Teilbd. 1, 125–139, 126 mit der lakonischen Bemerkung, dass Durkheim „von organismischen Konzepten geleitet [wurde], die später auch in systemtheoretischen Vorstellungen […] zu finden sind."

[129] Siehe zum enger umfassten Begriff der ‚epistemischen Kulturen' Karin Knorr Cetina, *Wissenskulturen. Ein Vergleich naturwissenschaftlicher Wissensformen* [1999], Frankfurt am Main: Suhrkamp 2002 und methodisch ausführlich oben Kap. 0.3.

[130] Otto Neurath, „Probleme der Kriegswirtschaftslehre", *Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft* 69.3 (1913), 438–501, 456 f. Siehe weiterführend Elisabeth Nemeth, *Otto Neurath und der Wiener Kreis. Revolutionäre Wissenschaftlichkeit als politischer Anspruch*, Frankfurt am Main: Campus 1981; Nancy Cartwright/Jordi Cat/Lola Fleck/Thomas E. Uebel, *Otto Neurath: Philosophy between Science and Politics*, Cambridge: Cambridge University Press 1996; Günther Sandner, *Otto Neurath. Eine politische Biographie*, Wien: Zsolnay 2014.

[131] Neurath, Probleme der Kriegswirtschaftslehre, 457.

der kurzlebigen Bayerischen Räterepublik die Gegenwart zur Zukunft durchsichtig. Im knappen Text über *Die Utopie als gesellschaftstechnische Konstruktion* heißt es 1919 etwa „Wir leben heute in einer Zeit *bewußter Lebensgestaltung.* […] Was gestern als Phantastenwerk galt, erscheint heute bereits als wissenschaftliche Vorarbeit für die Gestaltung der Zukunft. […] Vielleicht stehen wir am Beginn einer *Utopistik als Wissenschaft.*“[132] Mit Robert Musil könnte man auch sagen, dass Neurath „die Wirklichkeit nicht scheut, wohl aber als Aufgabe und Erfindung behandelt.“[133] Neuraths konstruktivistischer und modernistischer Gestaltungswille fügt sich vorzüglich in das Geflecht des Sag- und Machbaren der damaligen organismischen Soziologie oder auch der Wissensforschung und stellt somit eine historische Möglichkeitsbedingung des euphorischen Zeitalters technischer und gesellschaftlicher Planung nach dem Ende des 2. Weltkriegs dar.[134]

Begibt man sich tiefer in die Dunkelkammern der Theoriegeschichte, wie es Niklas Luhmann Ende der 1960er Jahre selbst vorschlägt,[135] dann gelangt man sowohl zu den erwartbaren, gleichsam ausgeschilderten Begriffsnetzen und Bildprogrammen der theoretischen Biologie, beispielsweise bei Jakob von Uexküll oder Ludwig von Bertalanffy (Kap. 1.1), als auch über Geheimgänge in schummrige und staubige Ecken, die bisweilen in Paratexten oder Anmer-

---

[132] Otto Neurath, „Die Utopie als gesellschaftstechnische Konstruktion“, in: Otto Neurath, *Durch die Kriegswirtschaft zur Naturalwirtschaft*, München: Callwey 1919, 228–231, 228, 230 f. (Hervorhebungen im Original).

[133] Robert Musil, *Der Mann ohne Eigenschaften. Erstes und zweites Buch* [1930–33], Reinbek: Rowohlt 1987, 16. Siehe vertiefend auch Christoph Hoffmann, *„Der Dichter am Apparat“. Medientechnik, Experimentalpsychologie und Texte Robert Musils, 1899–1942*, München: Fink 1997; Olav Krämer, *Denken erzählen. Repräsentationen des Intellekts bei Robert Musil und Paul Valéry*, Berlin: De Gruyter 2009; Bernhard Kleeberg/Robert Suter, „‚Doing truth‘. Bausteine einer Praxeologie der Wahrheit“, *Zeitschrift für Kulturphilosophie* 8.2 (2014), 211–226.

[134] Siehe weiterführend z.B. Adas, Machines as the Measure of Men; Lutz Raphael, „Die Verwissenschaftlichung des Sozialen als methodische und konzeptionelle Herausforderung für eine Sozialgeschichte des 20. Jahrhunderts“, *Geschichte & Gesellschaft* 22.2 (1996), 165–193; Frederick Cooper/Randall Packard (Hg.), *International Development and the Social Sciences: Essays on the History and Politics of Knowledge*, Berkeley: University of California Press 1997; James C. Scott, *Seeing Like a State: How Certain Schemes to Improve the Human Condition Have Failed*, New Haven: Yale University Press 1998; Latham, Modernization as Ideology; David C. Engerman/Nils Gilman/Mark H. Haefele/Michael E. Latham (Hg.), *Staging Growth: Modernization, Development, and the Global Cold War*, Amherst: University of Massachusetts Press 2003; Thomas Etzemüller (Hg.), *Die Ordnung der Moderne. Social Engineering im 20. Jahrhundert*, Bielefeld: Transcript 2009; Thomas Etzemüller, *Die Romantik der Rationalität. Alva & Gunnar Myrdal – Social Engineering in Schweden*, Bielefeld: Transcript 2010; Lutz Raphael, „Zwischen Sozialaufklärung und radikalem Ordnungsdenken. Die Verwissenschaftlichung des Sozialen im Europa der ideologischen Extreme“, in: Gangolf Hübinger (Hg.), *Europäische Wissenschaftskulturen und politische Ordnungen in der Moderne (1890–1970)*, München: Oldenbourg 2014, 29–50.

[135] Siehe Luhmann, Die Praxis der Theorie, bes. 331.

kungsapparaten ein kümmerliches und verborgenes Dasein fristen, aber vorsichtig mit den Instrumentarien einer Archäologie des Wissens freigelegt werden können.[136]

Zur Kategorie mitgeführter Referenzen zählen, wie gerade gesehen, z.B. die Arbeiten von Guillaume de Greef bei Luhmann und Lawrence Henderson bei Parsons.[137] So gelingt es Greefs Konzeptualisierung der Gesellschaft Ende des 19. Jahrhunderts überraschend gut, Komplexität zu erzeugen und ein prägnantes ‚Kosmogramm' systemischen Denkens zu liefern, das raffinierter gebaut ist als die vergleichbaren Vorstellungen Durkheims und viele grundlegende Einsichten Luhmanns vorwegnimmt.[138] Von kaum geringerer Bedeutung sind Hendersons wissenschaftstheoretische Annahmen aus dem frühen 20. Jahrhundert für die Systemtheorie von Parsons. Erinnert sei nur an Hendersons Konstruktivismus, seine epistemischen Ideale der Abstraktion und Reduktion sowie seinen äußerst breit angelegten, generalisierten Systembegriff.[139]

Mit Hilfe wissensarchäologischer Analysen ist es darüber hinaus allgemein gelungen, sowohl erstens den Stellenwert periodischer Geschichtsentwürfe und Bildmedien für das systemische Denken in Makro- und Globalstrukturen nachzuweisen (Kap. 2.1, 2.2) als auch zweitens die Reflexivitätsgewinne der Geisterwissenschaften und die affektive Exzentrik ihrer Handlungskonzepte im Sinne eines ‚historischen Aprioris' systemischer Theoriebildung zu konturieren (Kap. 1.3).

Genauer gefasst lassen sich in solchen marginalisierten, kontroversen Diskursfeldern zudem drittens die spekulativen Überschüsse und vor allem viertens die Provinzialisierung systemischer Vorstellungen ausgezeichnet beobachten.[140] Man denke stellvertretend nur an Karl Camillo Schneiders Lob der indi-

---

[136] Siehe Michel Foucault, *Die Ordnung der Dinge. Eine Archäologie der Humanwissenschaften* [1966], Frankfurt am Main: Suhrkamp [15]1999; Michel Foucault, *Archäologie des Wissens* [1969], Frankfurt am Main: Suhrkamp [10]2002; Michel Foucault, *Die Ordnung des Diskurses* [1972], Frankfurt am Main: Fischer [8]2001.

[137] Siehe erneut nur Luhmann, Die Weltgesellschaft, 75 mit 86, Anm. 37 bzw. Parsons, The Structure of Social Action, vii, 6–16, 28, 41 f., 698.

[138] Siehe ausführlich oben zum Begriff des ‚Kosmogramms' Kap. 0.3 bzw. zu Greef Kap. 1.2. Vgl. einstweilen nur Guillaume de Greef, *Le transformisme social: essai sur le progrès et le regrès des sociétés*, Paris: Alcan 1895, 479 mit Emile Durkheim, „Cours de science sociale: leçon d'ouverture", *Revue internationale de l'enseignement* 15 (1888), 23–48, 32 f. und Luhmann, Unverständliche Wissenschaft.

[139] Siehe z.B. Lawrence J. Henderson, *The Fitness of the Environment: An Inquiry into the Biological Significance of the Properties of Matter*, New York: Macmillan 1913, 38, 63, 274–312 (zu epistemischen Idealen); Lawrence J. Henderson, „An Approximate Definition of Fact" [1932], in: Lawrence J. Henderson, *On the Social System: Selected Writings*, Chicago: University of Chicago Press 1970, 159–180 (zum Konstruktivismus); Lawrence J. Henderson, *The Order of Nature: An Essay*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press 1917, 125–138, 200 (zum Systembegriff) und weiterführend außerdem oben Kap. 1.2.

[140] Siehe auch James Clifford/George E. Marcus (Hg.), *Writing Culture: The Poetics and Poli-*

schen ‚Yoghin', Rudolf Burckhardts Hylozoismus oder Max Schelers Sehnsucht nach ‚asiatischen Seelentechniken'.[141]

Die grundlegende Nähe systemischer Denkweisen zu modernistischen Ästhetiken der Literatur und bildenden Künste samt einer reflexiven Verwischung der Grenzen zwischen Fakt und Fiktion, die der Soziologe Dirk Käsler anlässlich des Erscheinens von *Soziale Systeme* 1984 Niklas Luhmann im *Spiegel* voller Entsetzen vorwirft und plump mit dem Schaffen von Joseph Beuys in Verbindung setzt, geht schließlich fünftens sehr viel weiter an die Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert zurück, wie sämtliche Kapitel des Buchs darlegen konnten.[142]

Eine Genealogie systemischen Denkens, die nicht zuletzt zu einer postkolonialen historischen Anthropologie des Wissens beiträgt, demonstriert also insgesamt, dass die Geschichte ‚großer' Theorie nicht bloß als eine Geschichte ‚großer' Fächer, Köpfe oder politischer Konflikte und Bruchlinien erzählt werden darf,[143] sondern immer auch ‚kleine', unscheinbare, umstrittene, exzentrische

---

tics of Ethnography, Berkeley: University of California Press 1986; James Clifford, *The Predicament of Culture: Twentieth-Century Ethnography, Literature and Art*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press 1988; Donna J. Haraway, *Primate Visions: Gender, Race and Nature in the World of Modern Science*, New York: Routledge 1989; Donna J. Haraway, *Simians, Cyborgs, and Women: The Reinvention of Nature*, New York: Routledge 1991; Homi K. Bhabha, *The Location of Culture*, London: Routledge 1994; Dipesh Chakrabarty, *Provincializing Europe: Postcolonial Thought and Historical Difference*, Princeton: Princeton University Press 2000; Jürgen Osterhammel, *Geschichtswissenschaft jenseits des Nationalstaats. Studien zu Beziehungsgeschichte und Zivilisationsvergleich*, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 2001; Sandra Harding, *Sciences from Below: Feminisms, Postcolonialities, and Modernities*, Durham: Duke University Press 2008; Saree Makdisi, *Making England Western: Occidentalism, Race, and Imperial Culture*, Chicago: University of Chicago Press 2014; Bernhard C. Schär, *Tropenliebe. Schweizer Naturforscher und niederländischer Imperialismus in Südostasien um 1900*, Frankfurt am Main: Campus 2015; Orin Starn (Hg.), *Writing Culture and the Life of Anthropology*, Durham: Duke University Press 2015.

[141] Siehe Karl Camillo Schneider, *Die Stellung der heutigen Wissenschaft zu den parapsychischen Phänomenen*, Pfullingen: Baum [1924], z.B. 40 f., 52 f.; Rudolf Burckhardt, *Biologie und Humanismus. Drei Reden*, Jena: Diederichs 1907, bes. 38–42, 51, 67–70; Max Scheler, „Probleme einer Soziologie des Wissens", in: Max Scheler (Hg.), *Versuche zu einer Soziologie des Wissens*, München: Duncker & Humblot 1924, 1–146, 109 und weiterführend oben Kap. 1.3, 2.3.

[142] Siehe Dirk Käsler, „Soziologie: ‚Flug über den Wolken'. Dirk Käsler über Niklas Luhmanns ‚Soziale Systeme'", *Der Spiegel* 38.50 (1984), 184–190, bes. 188, 190; leider noch polemischer Dirk Käsler, „Niklas Luhmann oder Die Wiederbelebung der altehrwürdigen Papalagi-Technik" [Rezension: Niklas Luhmann, *Die Wirtschaft der Gesellschaft*], *Die Welt. Unabhängige Tageszeitung für Deutschland, Welt des Buches. Sonderbeilage zur Internationalen Frankfurter Buchmesse* Nr. 233 (05.10.1988), xix; zur Nachkriegszeit auch Orit Halpern, *Beautiful Data: A History of Vision and Reason since 1945*, Durham: Duke University Press 2014, bes. 79–144, 283–291 (Anm.) und allgemein weiterführend oben, passim.

[143] So aber weitgehend noch Tim B. Müller, *Krieger und Gelehrte. Herbert Marcuse und die Denksysteme im Kalten Krieg*, Hamburg: Hamburger Edition 2010; Bernd Greiner/Tim B. Müller/Claudia Weber (Hg.), *Macht und Geist im Kalten Krieg*, Hamburg: Hamburger Edition 2011; Paul Erickson/Judy L. Klein/Lorraine Daston/Rebecca Lemov/Thomas Sturm/Michael D. Gordin, *How Reason Almost Lost Its Mind: The Strange Career of Cold War Rationality*, Chicago:

Köpfe und kollektive, soziale Traditionen gelehrten Sprechens und Handelns jenseits von Disziplinen, Kriegen, Nationalstaaten und Neuanfängen im langen Jahrhundert zwischen 1880 und 1980 in den Blick nehmen sollte.

University of Chicago Press 2013; Philipp Felsch, *Der lange Sommer der Theorie. Geschichte einer Revolte, 1960–1990*, München: Beck 2015. Siehe hingegen vergleichbar kritisch in Bezug auf scharfe Brüche, den Kalten Krieg und die Wissensgeschichte des 20. Jahrhunderts Raphael, Die Verwissenschaftlichung des Sozialen, bes. 186 ff.; Rebecca Lemov, *World as Laboratory: Experiments with Mice, Mazes and Men*, New York: Hill and Wang 2005; Ulrich Herbert, „Europe in High Modernity: Reflections on a Theory of the 20th Century", *Journal of Modern European History* 5.1 (2007), 5–21; David C. Engerman, „Social Science in the Cold War", *Isis* 101.2 (2010), 393–400; Mark Solovey/Hamilton Cravens (Hg.), *Cold War Social Science: Knowledge Production, Liberal Democracy, and Human Nature*, Basingstoke: Palgrave Macmillan 2012; Joel Isaac, *Working Knowledge: Making the Human Sciences from Parsons to Kuhn*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press 2012; Joel Isaac/Duncan Bell (Hg.), *Uncertain Empire: American History and the Idea of the Cold War*, New York: Oxford University Press 2012; Hunter Heyck, „The Organizational Revolution and the Human Sciences", *Isis* 105.1 (2014), 1–31; Hunter Heyck, *Age of System: Understanding the Development of Modern Social Science*, Baltimore: Johns Hopkins University Press 2015 sowie ähnlich anregend zur frühneuzeitlichen Gelehrtengeschichte Martin Mulsow, *Moderne aus dem Untergrund. Radikale Frühaufklärung in Deutschland, 1680–1720*, Hamburg: Meiner 2002; Martin Mulsow, *Die unanständige Gelehrtenrepublik. Wissen, Libertinage und Kommunikation in der Frühen Neuzeit*, Stuttgart: Metzler 2007; Martin Mulsow, *Prekäres Wissen. Eine andere Ideengeschichte der Frühen Neuzeit*, Berlin: Suhrkamp 2012.

Literatur

Abbott, Andrew D., *Time Matters: On Theory and Method*, Chicago: University of Chicago Press 2001.

Abir-Am, Pnina G., „The Biotheoretical Gathering, Trans-Disciplinary Authority and the Incipient Legitimation of Molecular Biology in the 1930s: New Perspective on the Historical Sociology of Science", *History of Science* 25.1 (1987), 1–70.

Adamowsky, Natascha, „Mr. Home schwebt raus und wieder rein. Zur Bedeutung des Mediums für (okkulte) Wissenschaften", in: Ahrens, Jörn/Braese, Stephan (Hg.), *Im Zauber der Zeichen. Beiträge zur Kulturgeschichte des Mediums*, Berlin: Vorwerk 8 2007, 103–116.

Adas, Michael, *Machines as the Measure of Men: Science, Technology and Ideologies of Western Dominance*, Ithaca, NY: Cornell University Press 1989.

–, „Modernization Theory and the American Revival of the Scientific and Technological Standards of Social Achievement and Human Worth", in: Engerman, David C./Gilman, Nils/Haefele, Mark H./Latham, Michael E. (Hg.), *Staging Growth: Modernization, Development, and the Global Cold War*, Amherst: University of Massachusetts Press 2003, 25–45.

Adorno, Theodor W., „Über Jazz" [1937], in: Adorno, Theodor W., *Musikalische Schriften 4: Moments musicaux, Impromptus,* hg. v. Rolf Tiedemann (Gesammelte Schriften 17), Frankfurt am Main: Suhrkamp 1997, 74–100.

–, „Oxforder Nachträge" [1937/64], in: Adorno, Theodor W., *Musikalische Schriften 4: Moments musicaux, Impromptus,* hg. v. Rolf Tiedemann (Gesammelte Schriften 17), Frankfurt am Main: Suhrkamp 1997, 100–108.

–, „Thesen gegen den Okkultismus", in: Adorno, Theodor W., *Minima Moralia. Reflexionen aus dem beschädigten Leben* [1951], hg. v. Rolf Tiedemann (Gesammelte Schriften 4), Frankfurt am Main: Suhrkamp 1997, 273–280.

Agamben, Giorgio, *Was ist ein Dispositiv?* [2006], Zürich: Diaphanes 2008.

Ahrens, Jörn/Braese, Stephan (Hg.), *Im Zauber der Zeichen. Beiträge zur Kulturgeschichte des Mediums*, Berlin: Vorwerk 8 2007.

Alač, Morana/Hutchins, Edwin, „I See What You Are Saying: Action as Cognition in fMRI Brain Mapping Practice", *Journal of Cognition & Culture* 4.3/4 (2004), 629–661.

Algazi, Gadi, „Norbert Elias's Motion Pictures: History, Cinema and Gestures in the Process of Civilization", *Studies In History and Philosophy of Science* 39.3 (2008), 444–458.

Allen, Garland E., „A Century of Evo-Devo: The Dialectics of Analysis and Synthesis in Twentieth-Century Life Science", in: Laubichler, Manfred D./Maienschein, Jane (Hg.), *From Embryology to Evo-Devo: A History of Developmental Evolution*, Cambridge, Mass.: MIT Press 2007, 123–167.

Alverdes, Friedrich, *Neue Bahnen in der Lehre vom Verhalten der niederen Organismen*, Berlin: Springer 1922.

–, *Tiersoziologie* (Forschungen zur Völkerpsychologie und Soziologie 1), Leipzig: Hirschfeld 1925.

–, *Die Tierpsychologie in ihren Beziehungen zur Psychologie des Menschen* (Forschungen zur Völkerpsychologie und Soziologie 12), Leipzig: Hirschfeld 1932.

Ambros, Dankmar, „Über Wesen und Formen organischer Gesellschaftsauffassung", *Soziale Welt* 14.1 (1963), 14–32.

Amidon, Kevin S., „Adolf Meyer-Abich, Holism and the Negotiation of Theoretical Biology", *Biological Theory* 3.4 (2008), 357–370.

Anderson, Benedict, *Die Erfindung der Nation. Zur Karriere eines folgenreichen Konzepts* [1983], Berlin: Ullstein 1998.

Andert, Frank, *Die Nerven der Gesellschaft. Albert Schäffle als Praktiker und Theoretiker der öffentlichen Kommunikation* [Magisterarbeit], Leipzig: Institut für Kommunikations- und Medienwissenschaft 1999.

Ariew, Roger/Barker, Peter (Hg.), *Pierre Duhem: Historian and Philosopher of Science* (Synthese 83.2/3), Dordrecht: Kluwer 1990.

Asendorf, Christoph, *Batterien der Lebenskraft. Zur Geschichte der Dinge und ihrer Wahrnehmung im 19. Jahrhundert* (Werkbund-Archiv 13), Gießen: Anabas-Verlag 1984.

–, *Ströme und Strahlen. Das langsame Verschwinden der Materie um 1900* (Werkbund-Archiv 18), Gießen: Anabas-Verlag 1989.

Ash, Mitchell G., „Multiple Modernisms? Episodes from the Sciences as Culture, 1900–1945", in: Bohlman, Philip V. (Hg.), *Jewish Musical Modernism, Old and New*, Chicago: University of Chicago Press 2008, 31–54.

–, „Pseudowissenschaft als historische Größe. Ein Abschlusskommentar", in: Rupnow, Dirk/ Lipphardt, Veronika/Thiel, Jens/Wessely, Christina (Hg.), *Pseudowissenschaft. Konzeptionen von Nichtwissenschaftlichkeit in der Wissenschaftsgeschichte*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2008, 451–460.

Assmann, Jan, *Das kulturelle Gedächtnis. Schrift, Erinnerung und politische Identität in frühen Hochkulturen* [1992], München: Beck [4]2002.

Backhaus, Jürgen (Hg.), *Albert Schäffle (1831–1903): The Legacy of an Underestimated Economist* (Frankfurter Abhandlungen zu den gesamten Staatswissenschaften 9), Hanau: Haag + Herchen 2010.

Baecker, Dirk, „Anfang und Ende in der Geschichtsschreibung", in: Dotzler, Bernhard J. (Hg.), *Technopathologien* (Materialität der Zeichen A7), München: Fink 1992, 59–86.

–, *Form und Formen der Kommunikation*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2005.

–, *Beobachter unter sich. Eine Kulturtheorie*, Berlin: Suhrkamp 2013.

Baier, Horst, „Die Geburt der Systeme aus dem Geist der Institutionen. Arnold Gehlen und Niklas Luhmann in der Genealogie der ‚Leipziger Schule'", in: Klages, Helmut/Quaritsch, Helmut (Hg.), *Zur geisteswissenschaftlichen Bedeutung Arnold Gehlens. Vorträge und Diskussionsbeiträge des Sonderseminars 1989 der Hochschule für Verwaltungswissenschaften Speyer* (Schriftenreihe der Hochschule Speyer 113), Berlin: Duncker & Humblot 1994, 69–74, 75–88 (‚Aussprache zu dem Referat von Horst Baier').

Bambach, Charles, „Weimar Philosophy and the Crisis of Historical Thinking", in: Gordon, Peter E./McCormick, John P. (Hg.), *Weimar Thought: A Contested Legacy*, Princeton: Princeton University Press 2013, 133–149.

Baneke, David, *Synthetisch denken. Natuurwetenschappers over hun rol in een moderne maatschappij, 1900–1940*, Hilversum: Uitgeverij Verloren 2008.

–, „Synthetic Technocracy: Dutch Scientific Intellectuals in Science, Society and Culture, 1880–1950", *The British Journal for the History of Science* 44.1 (2011), 89–113.

Barberis, Daniela S., „In Search of an Object: Organicist Sociology and the Reality of Society in Fin-De-Siècle France“, *History of the Human Sciences* 16.3 (2003), 51–72.

Barnes, Barry, *Scientific Knowledge and Sociological Theory*, London: Routledge & Kegan Paul 1974.

Barnes, Barry/Shapin, Steven (Hg.), *Natural Order: Historical Studies of Scientific Culture*, Beverly Hills: Sage 1979.

Bartels, Andreas, „Hypotheticity and Realism: Duhem, Popper and Scientific Realism“, in: Heidelberger, Michael/Schiemann, Gregor (Hg.), *The Significance of the Hypothetical in the Natural Sciences*, Berlin: De Gruyter 2009, 295–311.

Bateson, Gregory, *Steps to an Ecology of Mind* [1972], Chicago: University of Chicago Press 2000.

Bauer, Julian, „‚Gerichtetes Wahrnehmen', ‚Stimmung', ‚soziale Verstärkung'. Zur historischen Semantik einiger Grundbegriffe der *Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv*“, *NTM. Zeitschrift für Geschichte der Wissenschaften, Technik und Medizin* 22.1/2 (2014), 87–109.

–, „From Organisms to World Society: Steps towards a Conceptual History of Systems Theory, 1880–1980“, *Contributions to the History of Concepts* 9.2 (2014), 51–72.

–, „Kann man lernen, mit Gedanken zu experimentieren? Ernst Machs Vorstellung des Gedankenexperiments im Kontext der zeitgenössischen Pädagogik“, *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte* 38.1 (2015), 41–58.

–, „Aufmerksamkeit, Zerstreuung, Erschöpfung. Skizzen zur Körpergeschichte bei Mach, Meinong, Musil und Malinowski“, in: Kleiner, Stephanie/Lay Brander, Miriam/Wansleben, Leon (Hg.), *Geteilte Gegenwarten. Kulturelle Praktiken von Aufmerksamkeit*, München: Fink 2016, 59–89.

Becker, Carl Heinrich, „Der Wandel im geschichtlichen Bewusstsein“, *Neue Rundschau* 38.1 (1927), 113–121.

–, *Das Problem der Bildung in der Kulturkrise der Gegenwart*, Leipzig: Quelle & Meyer 1930.

–, *Internationale Wissenschaft und nationale Bildung. Ausgewählte Schriften,* hg. v. Guido Müller (Studien und Dokumentationen zur deutschen Bildungsgeschichte 64), Köln: Böhlau 1997.

Beer, Gillian, *Open Fields: Science in Cultural Encounter*, Oxford: Clarendon Press 1996.

Belknap, Robert E., *The List: The Uses and Pleasures of Cataloguing*, New Haven: Yale University Press 2004.

Bellamy, Edward, *Looking Backward 2000–1887* [1888], Boston: Houghton Mifflin Company 1898.

Bender, John B./Marrinan, Michael, *The Culture of Diagram*, Stanford: Stanford University Press 2010.

Benjamin, Walter, „Erfahrung und Armut“ [1933], in: Benjamin, Walter, *Aufsätze, Essays, Vorträge 1,* hg. v. Rolf Tiedemann/Hermann Schweppenhäuser (Gesammelte Schriften 2.1), Frankfurt am Main: Suhrkamp 1977, 213–219.

Bensaude-Vincent, Bernadette/Blondel, Christine (Hg.), *Des savants face à l'occulte, 1870–1940*, Paris: La Découverte 2002.

– „Introduction“, in: Bensaude-Vincent, Bernadette/Blondel, Christine (Hg.), *Des savants face à l'occulte, 1870–1940*, Paris: La Découverte 2002, 5–17.

Bensaude-Vincent, Bernadette/Newman, William R. (Hg.), *The Artificial and the Natural: An Evolving Polarity*, Cambridge, Mass.: MIT Press 2007.

Berg-Schorn, Elisabeth, *Henry E. Sigerist (1891–1957), Medizinhistoriker in Leipzig und Baltimore. Standpunkt und Wirkung* (Kölner medizinhistorische Beiträge 9), Köln: Forschungsstelle des Instituts für Geschichte der Medizin der Universität zu Köln 1978.

Bertalanffy, Ludwig von, „Expressionismus und Klassizismus", *Zeitschrift für Ästhetik und allgemeine Kunstwissenschaft* 18.3 (1925), 338–343.

–, „Oskar Hagen, Deutsches Sehen. Gestaltungsfragen der deutschen Kunst [Rezension]", *Zeitschrift für Ästhetik und allgemeine Kunstwissenschaft* 18.3 (1925), 377–378.

–, „Hölderlins Empedokles", *Zeitschrift für Ästhetik und allgemeine Kunstwissenschaft* 20.2 (1926), 241–248.

–, „Über die neue Lebensauffassung", *Annalen der Philosophie und philosophischen Kritik* 6 (1927), 250–264.

–, „Die klassische Utopie", *Preußische Jahrbücher* 210 (1927), 341–357.

–, *Kritische Theorie der Formbildung* (Abhandlungen zur theoretischen Biologie 27), Berlin: Borntraeger 1928.

–, „Einleitung", in: Kues, Nikolaus von, *Nikolaus von Kues,* hg. von Ludwig von Bertalanffy, München: Müller 1928, 5–28.

–, „Die Welt im Wassertropfen", *Kunst, Wissen und Leben, Beilage der Essener Allgemeinen Zeitung* 54.186 (21.04.1929), o. P.

–, „Mythos und Wissenschaft. Betrachtungen zur Philosophie des Als Ob", *Zeitschrift für Menschenkunde* 4 (1929), 329–333.

–, *Lebenswissenschaft und Bildung* (Veröffentlichungen der Akademie Gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, Abteilung für Erziehungswissenschaft und Jugendkunde 22), Erfurt: Stenger 1930.

–, *Theoretische Biologie, Bd. 1: Allgemeine Theorie, Physikochemie, Aufbau und Entwicklung des Organismus*, Berlin: Borntraeger 1932.

–, „Der Organismus als physikalisches System betrachtet", *Naturwissenschaften* 28.33 (1940), 521–531.

–, *Theoretische Biologie, Bd. 2: Stoffwechsel, Wachstum*, Berlin: Borntraeger 1942.

–, „An Outline of General System Theory", *The British Journal for the Philosophy of Science* 1.2 (1950), 134–165.

–, „Problems of General System Theory", *Human Biology* 23 (1951), 302–312.

–, „Conclusion", *Human Biology* 23 (1951), 336–345.

–, „Towards a Physical Theory of Organic Teleology", *Human Biology* 23 (1951), 346–361.

–, „Philosophy of Science in Scientific Education", *Scientific Monthly* 77 (1953), 233–239.

–, *Biophysik des Fließgleichgewichts. Einführung in die Physik offener Systeme und ihre Anwendung in der Biologie* (Sammlung Vieweg. Arbeiten aus den Gebieten der Naturwissenschaften und der Technik 124), Braunschweig: Vieweg 1953.

–, „Human Values in a Changing World", in: Maslow, Abraham M. (Hg.), *New Knowledge in Human Values*, New York: Harper & Row 1959, 65–74.

–, „Reply to Professor Weisskopf", in: Maslow, Abraham M. (Hg.), *New Knowledge in Human Values*, New York: Harper & Row 1959, 240–241.

–, „The Psychopathology of Scientism", in: Schoeck, Helmut/Wiggins, James W. (Hg.), *Scientism and Values*, Princeton: Van Nostrand 1960, 202–218.

–, „The Mind-Body Problem: A New View", *Psychosomatic Medicine* 26.1 (1964), 29–45.

–, „The World of Science and the World of Value", *Teachers College Record* 65 (1964), 496–507.

–, „On the Definition of the Symbol", in: Royce, Joseph R. (Hg.), *Psychology and the Symbol: An Interdisciplinary Symposium*, New York: Random House 1965, 26–72.

–, *Robots, Men, and Minds: Psychology in the Modern World*, New York: Braziller 1967.

–, *General System Theory: Foundations, Development, Applications* [1968], New York: Braziller ²1971.

–, „Preface to the Revised Edition“, in: Bertalanffy, Ludwig von, *General System Theory: Foundations, Development, Applications*, New York: Braziller ²1971, xvii–xxiv.

–, „Introduction“ [1968], in: Bertalanffy, Ludwig von, *General System Theory: Foundations, Development, Applications*, New York: Braziller ²1971, 3–29.

–, „The Meaning of General System Theory“ [1968], in: Bertalanffy, Ludwig von, *General System Theory: Foundations, Development, Applications*, New York: Braziller ²1971, 30–53.

–, „Some System Concepts in Elementary Mathematical Consideration“ [1968], in: Bertalanffy, Ludwig von, *General System Theory: Foundations, Development, Applications*, New York: Braziller ²1971, 54–88.

–, „Advances in General System Theory“ [1962], in: Bertalanffy, Ludwig von, *General System Theory: Foundations, Development, Applications*, New York: Braziller ²1971, 89–119.

–, „Some Aspects of System Theory in Biology“ [1964], in: Bertalanffy, Ludwig von, *General System Theory: Foundations, Development, Applications*, New York: Braziller ²1971, 155–185.

–, „The System Concept in the Sciences of Man“ [1968], in: Bertalanffy, Ludwig von, *General System Theory: Foundations, Development, Applications*, New York: Braziller ²1971, 186–204.

–, „The Relativity of Categories“ [1955], in: Bertalanffy, Ludwig von, *General System Theory: Foundations, Development, Applications*, New York: Braziller ²1971, 222–250.

–, „Appendix I: Notes on Developments in Mathematical System Theory (1971)“, in: Bertalanffy, Ludwig von, *General System Theory: Foundations, Development, Applications*, New York: Braziller ²1971, 251–256.

–, „The History and Status of General Systems Theory“, *The Academy of Management Journal* 15.4 (1972), 407–426.

Beßlich, Barbara, „Kulturtheoretische Irritationen zwischen Literatur und Wissenschaft. Die Spengler-Debatte in der Weimarer Republik als Streit um eine Textsorte“, *Jahrbuch zur Kultur und Literatur der Weimarer Republik* 10 (2005/06), 45–72.

Bhabha, Homi K., *The Location of Culture*, London: Routledge 1994.

Bie, Pierre de, *Naissance et premiers développements de la sociologie en Belgique*, Louvain-la-Neuve: CIACO 1988.

Biedermann, Karl, *Der Geschichtsunterricht in der Schule, seine Mängel und ein Vorschlag zu seiner Reform*, Braunschweig: Westermann 1860.

–, *Der Geschichtsunterricht auf Schulen nach kulturgeschichtlicher Methode*, Wiesbaden: Bergmann 1885.

–, *Der Geschichtsunterricht auf Schulen nach kulturgeschichtlicher Methode*, Wiesbaden: Bergmann ²1900.

Bitbol, Michel/Gayon, Jean (Hg.), *L'épistémologie française, 1830–1970*, Paris: Presses Universitaires de France 2006.

Blacher, Karl, *Das Okkulte von der Naturwissenschaft aus betrachtet* (Wiener parapsychische Bibliothek 7), Pfullingen: Baum [1925].

Blackmore, John T., *Ludwig Boltzmann: His Later Life and Philosophy, 1900–1906, Vol. 2: The Philosopher* (Boston Studies in the Philosophy of Science 174), Dordrecht: Kluwer 1995.

Blair, Ann, *Too Much to Know: Managing Scholarly Information before the Modern Age*, New Haven: Yale University Press 2010.

Blanckaert, Claude, *La nature de la société: Organicisme et sciences sociales au XIXe siècle*, Paris: L'Harmattan 2004.

Bloor, David, *Knowledge and Social Imagery*, London: Routledge & Kegan Paul 1976.

Blüher, Karl Alfred/Schmidt-Radefeldt, Jürgen (Hg.), *Valéry und die Wissenschaften* (Forschungen zu Paul Valéry 10), Kiel: Forschungs- und Dokumentationszentrum Paul Valéry der Universität Kiel 1997.

Bod, Rens/Kursell, Julia (Hg.), *The History of Humanities and the History of Science* (Isis 106.2), Chicago: University of Chicago Press 2015.

Bogaard, Adrienne van den, „Past Measurement and Future Prediction", in: Morgan, Mary S./Morrison, Margaret (Hg.), *Models as Mediators: Perspectives on Natural and Social Science* (Ideas in Context 52), Cambridge: Cambridge University Press 1999, 282–325.

Bogen, Steffen, „Schattenriss und Sonnenuhr. Überlegungen zu einer kunsthistorischen Diagrammatik", *Zeitschrift für Kunstgeschichte* 68.2 (2005), 153–176.

–, „Zwischen innen und außen. Für eine Pragmatik des Diagrammatischen", in: Heinrich, Richard/Nemeth, Elisabeth/Pichler, Wolfram/Wagner, David (Hg.), *Image and Imaging in Philosophy, Science and the Arts: Proceedings of the 33rd International Ludwig Wittgenstein-Symposium in Kirchberg 2010, Bd. 2* (Publications of the Austrian Ludwig Wittgenstein Society, New Series 17), Frankfurt am Main: Ontos 2011, 229–248.

Bogen, Steffen/Thürlemann, Felix, „Jenseits der Opposition von Text und Bild. Überlegungen zu einer Theorie des Diagramms und des Diagrammatischen", in: Patschovsky, Alexander (Hg.), *Die Bildwelt der Diagramme des Joachims von Fiore. Zur Medialität religiös-politischer Programme im Mittelalter*, Ostfildern: Thorbecke 2003, 1–22.

Böhme, Gernot, *Atmosphäre. Essays zur neuen Ästhetik* [1995], Frankfurt am Main: Suhrkamp 62009.

Bohn, Cornelia, „Eine Welt-Gesellschaft. Operative Gesellschaftskonzepte in den Sozialtheorien Luhmanns und Bourdieus", in: Colliot-Thélène, Catherine/François, Etienne/Gebauer, Gunter (Hg.), *Pierre Bourdieu: Deutsch-französische Perspektiven*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2005, 43–78.

Bois-Reymond, Emil du, „Culturgeschichte und Naturwissenschaft", in: Bois-Reymond, Emil du, *Reden, Bd. 1: Litteratur, Philosophie, Zeitgeschichte*, Leipzig: Veit 1886, 240–306.

Boltzmann, Ludwig, „Über die Bedeutung von Theorien" [1890], in: Boltzmann, Ludwig, *Populäre Schriften*, Leipzig: Barth 1905, 76–80.

–, „Über eine These Schopenhauers" [1905], in: Boltzmann, Ludwig, *Populäre Schriften*, Leipzig: Barth 1905, 385–402.

Bone, J. Drummond, „Organicism and Shelley's *A Defence of Poetry*", in: Burwick, Frederick (Hg.), *Approaches to Organic Form: Permutations in Science and Culture* (Boston Studies in the Philosophy of Science 105), Dordrecht: Reidel 1987, 195–210.

Borck, Cornelius, „Living Ambiguity: Speculative Bodies of Science in Weimar Culture", in: Carson, Cathryn/Kojevnikov, Alexei/Trischler, Helmuth (Hg.), *Weimar Culture and Quantum Mechanics: Selected Papers by Paul Forman and Contemporary Perspectives on the Forman Thesis*, London: Imperial College Press 2011, 453–473.

Borofsky, Robert, *Making History: Pukapukan and Anthropological Constructions of Knowledge*, Cambridge: Cambridge University Press 1987.

Bourdieu, Pierre, *Homo academicus* [1984], Frankfurt am Main: Suhrkamp 1988.

Bracher, Karl Dietrich, *Zeit der Ideologien. Eine Geschichte politischen Denkens im 20. Jahrhundert*, Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt 1982.

Bréchon, Robert, *Étrange étranger: une biographie de Fernando Pessoa*, Paris: Bourgois 1996.

Breckman, Warren, „Times of Theory: On Writing the History of French Theory", *Journal of the History of Ideas* 71.3 (2010), 339–361.

Bredekamp, Horst, *Thomas Hobbes, Der Leviathan. Das Urbild des modernen Staates und seine Gegenbilder, 1651–2001*, Akademie: Berlin 2003.

–, *Die Fenster der Monade. Gottfried Wilhelm Leibniz' Theater der Natur und Kunst*, Berlin: Akademie 2004.
–, *Galilei, der Künstler. Der Mond, die Sonne, die Hand*, Berlin: Akademie 2007.
Brendecke, Arndt, „Synopse, Segment und Vergleich. Zum Leistungsvermögen tabellarischer Geschichtsdarstellungen der frühen Neuzeit", *Storia della Storiografia* 39 (2001), 75–85.
–, „Tabellen und Formulare als Regulative der Wissenserfassung und Wissenspräsentation", in: Oesterreicher, Wulf/Schulze, Winfried/Regn, Gerhard (Hg.), *Autorität der Form, Autorisierung, institutionelle Autoritäten* (Pluralisierung und Autorität 1), Münster: LIT 2003, 37–53.
–, „Tabellenwerke in der Praxis der frühneuzeitlichen Geschichtsvermittlung", in: Stammen, Theo/Weber, Wolfgang E. J. (Hg.), *Wissenssicherung, Wissensordnung und Wissensverarbeitung. Das europäische Modell der Enzyklopädien* (Colloquia Augustana 18), Berlin: Akademie 2004, 157–189.
–, „Darstellungsmaßstäbe universalhistorischer Zeit", in: Brendecke, Arndt/Fuchs, Ralf-Peter/Koller, Edith (Hg.), *Die Autorität der Zeit in der Frühen Neuzeit* (Pluralisierung und Autorität 10), Münster: LIT 2007, 491–521.
Brenner, Anastasios, *Duhem, science, réalité et apparence: La relation entre philosophie et histoire dans l'œuvre de Pierre Duhem*, Paris: Vrin 1990.
–, *Les origines françaises de la philosophie des sciences*, Paris: Presses Universitaires de France 2003.
Breslau, Daniel, „Economics Invents the Economy: Mathematics, Statistics, and Models in the Work of Irving Fisher and Wesley Mitchell", *Theory and Society* 32.3 (2003), 379–411.
Breuer, Stefan, *Anatomie der Konservativen Revolution*, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft 1993.
Brick, Howard, „The Reformist Dimension of Talcott Parsons's Early Social Theory", in: Haskell, Thomas L./Teichgraeber III, Richard F. (Hg.), *The Culture of the Market: Historical Essays*, Cambridge: Cambridge University Press 1993, 357–396.
–, „Talcott Parsons's ‚Shift Away from Economics', 1937–1946", *The Journal of American History* 87.2 (2000), 490–514.
–, *Transcending Capitalism: Visions of a New Society in Modern American Thought*, Ithaca, NY: Cornell University Press 2006.
Brockhaus' Konversationslexikon, Bd. 7: Foscari-Gilboa, Leipzig: F. A. Brockhaus [14]1894–1896.
Brockhaus' Konversationslexikon, Bd. 15: Social-Türken, Leipzig: F. A. Brockhaus [14]1894–1896.
Brooks, John I., *The Eclectic Legacy: Academic Philosophy and the Human Sciences in Nineteenth-Century France*, Newark: University of Delaware Press 1998.
Brown, Richard Harvey, *A Poetic for Sociology: Toward a Logic of Discovery for the Human Sciences*, Cambridge: Cambridge University Press 1978.
Brunner, Otto/Conze, Werner/Koselleck, Reinhart (Hg.), *Geschichtliche Grundbegriffe. Historisches Lexikon zur politisch-sozialen Sprache in Deutschland*, 8 Bde. [Bd. 8: 2 Teilbde.], Stuttgart: Klett-Cotta 1972–1997.
Brush, Stephen G., „Thermodynamics and History", *The Graduate Journal* 7.2 (1965/67), 477–565.
Bühler, Benjamin, „Das Tier und die Experimentalisierung des Verhaltens. Zur Rhetorik der Umwelt-Lehre Jakob von Uexkülls", in: Höcker, Arne/Moser, Jeannie/Weber, Philippe (Hg.), *Wissen. Erzählen. Narrative der Humanwissenschaften*, Bielefeld: Transcript 2006, 41–52.

–, „Kreise des Lebendigen. Geschlossene und offene Räume in der Umweltlehre und philosophischen Anthropologie“, in: Brandstetter, Thomas/Harrasser, Karin/Friesinger, Günther (Hg.), *Ambiente. Das Leben und seine Räume*, Wien: Turia + Kant 2010, 67–89.

Burch, Ernest S., *Iñupiaq Ethnohistory: Selected Essays,* hg. v. Erica Hill, Fairbanks: University of Alaska Press 2013.

Burckhardt, Rudolf, „Jules Soury. Le système nerveux central, structure et fonctions: histoire critique des théories et des doctrines“ [Rezension], *Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane* 27 (1902), 403–406.

–, „Zur Geschichte der biologischen Systematik“, *Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel* 16 (1903), 388–437.

–, „Die Biologie der Griechen. Vortrag gehalten in der wissenschaftlichen Sitzung am 9. Januar 1904“, *Bericht der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt am Main, 2. Teil: Wissenschaftliche Abhandlungen* (1904), 3–26.

–, „Über antike Biologie“, *Jahresheft des Vereins schweizerischer Gymnasiallehrer* 34 (1904), 12–30.

–, „Zur Geschichte und Kritik der biologie-historischen Literatur, Teil 1: J. V. Carus, Geschichte der Zoologie 1872“, *Zoologische Annalen. Zeitschrift für Geschichte der Zoologie* 1 (1905), 355–375.

–, „Zoologie und Zoologiegeschichte“, *Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie* 83 (1905), 376–383.

–, *Biologie und Humanismus. Drei Reden*, Jena: Diederichs 1907.

–, „Die Biologie der Griechen“ [1904], in: Burckhardt, Rudolf, *Biologie und Humanismus. Drei Reden*, Jena: Diederichs 1907, 7–36, 84–88 (Anm.).

–, *Geschichte der Zoologie* (Sammlung Göschen 357), Leipzig: Göschen 1907.

–, „Zur Geschichte und Kritik der biologie-historischen Literatur, Teil 2: Johannes Spix, Geschichte und Beurtheilung aller Systeme in der Zoologie nach ihrer Entwicklungsfolge von Aristoteles bis auf die gegenwärtige Zeit, Nürnberg 1811“, *Zoologische Annalen. Zeitschrift für Geschichte der Zoologie* 2 (1908), 31–40.

–, „Zur Geschichte und Kritik der biologie-historischen Literatur, Teil 3: Oscar Schmidt, Die Entwicklung der vergleichenden Anatomie. Ein Beitrag zur Geschichte der Wissenschaften, Jena 1855“, *Zoologische Annalen. Zeitschrift für Geschichte der Zoologie* 2 (1908), 41–46.

–, „Aristoteles und Cuvier“, *Zoologische Annalen. Zeitschrift für Geschichte der Zoologie* 3 (1910), 69–77.

Burrow, John W., *Evolution and Society: A Study in Victorian Social Theory* [1966], Cambridge: Cambridge University Press 1970.

–, „Images of Time: From Carlylean Vulcanism to Sedimentary Gradualism“, in: Collini, Stefan/Whatmore, Richard/Young, Brian (Hg.), *History, Religion and Culture: British Intellectual History 1750–1950*, Cambridge: Cambridge University Press 2000, 198–223.

Busse, Dietrich, *Historische Semantik. Analyse eines Programms* (Sprache und Geschichte 13), Stuttgart: Klett-Cotta 1987.

–, „Architekturen des Wissens. Zum Verhältnis von Semantik und Epistemologie“, in: Müller, Ernst (Hg.), *Begriffsgeschichte im Umbruch?* (Archiv für Begriffsgeschichte, Sonderheft Jg. 2004), Hamburg: Meiner 2005, 43–57.

Butler, Judith, „Sexual Politics, Torture, and Secular Time“, *The British Journal of Sociology* 59.1 (2008), 1–23.

Buxton, William, *Talcott Parsons and the Capitalist Nation-State: Political Sociology as a Strategic Vocation*, Toronto: University of Toronto Press 1985.

Callebaut, Werner/Caporael, Linnda R./Hammerstein, Peter/Laubichler, Manfred D./Müller, Gerd B., „Risking Deeper Integration“, *Biological Theory* 1.1 (2006), 1–3.

Camic, Charles, „The Making of a Method: A Historical Reinterpretation of the Early Parsons“, *American Sociological Review* 52.4 (1987), 421–439.

–, „*Structure* After 50 Years: The Anatomy of a Charter“, *The American Journal of Sociology* 95.1 (1989), 38–107.

–, „Introduction: Talcott Parsons before *The Structure of Social Action*“, in: Parsons, Talcott, *The Early Essays*, Chicago: University of Chicago Press 1991, ix–lxix.

–, „Reputation and Predecessor Selection: Parsons and the Institutionalists“, *American Sociological Review* 57.4 (1992), 421–445.

Candea, Matei (Hg.), *The Social after Gabriel Tarde: Debates and Assessments*, London: Routledge 2010.

Čapek, Milič, *The Philosophical Impact of Contemporary Physics*, Princeton: Nostrand 1961.

Carnap, Rudolf, „Überwindung der Metaphysik durch logische Analyse der Sprache“, *Erkenntnis* 2 (1931), 219–241.

–, „Die physikalische Sprache als Universalsprache der Wissenschaft“, *Erkenntnis* 2 (1931), 432–465.

–, *Der logische Aufbau der Welt* [1928] (Philosophische Bibliothek 514), Hamburg: Meiner 1998.

Carson, Cathryn/Kojevnikov, Alexei/Trischler, Helmuth (Hg.), *Weimar Culture and Quantum Mechanics: Selected Papers by Paul Forman and Contemporary Perspectives on the Forman Thesis*, London: Imperial College Press 2011.

Carson, Cathryn, „Modern or Anti-Modern Science? Weimar Culture, Natural Science and the Heidegger-Heisenberg Exchange“, in: Carson, Cathryn/Kojevnikov, Alexei/Trischler, Helmuth (Hg.), *Weimar Culture and Quantum Mechanics: Selected Papers by Paul Forman and Contemporary Perspectives on the Forman Thesis*, London: Imperial College Press 2011, 523–542.

Cartwright, Nancy/Cat, Jordi/Fleck, Lola/Uebel, Thomas E., *Otto Neurath: Philosophy between Science and Politics* (Ideas in Context 38), Cambridge: Cambridge University Press 1996.

Cartwright, Nancy, *The Dappled World: A Study of the Boundaries of Science*, Cambridge: Cambridge University Press 1999.

Caruso, Marcelo, *Biopolitik im Klassenzimmer. Zur Ordnung der Führungspraktiken in den Bayerischen Volksschulen (1869–1918)* (Bibliothek für Bildungsforschung 22), Weinheim: Beltz 2003.

Cercignani, Carlo, *Ludwig Boltzmann: The Man Who Trusted Atoms*, Oxford: Oxford University Press 1998.

Certeau, Michel de, *Das Schreiben der Geschichte* [1975] (Historische Studien 4), Frankfurt am Main: Campus 1991.

Chadarevian, Soraya de, *Designs for Life: Molecular Biology after World War II*, Cambridge: Cambridge University Press 2002.

Chakrabarty, Dipesh, *Provincializing Europe: Postcolonial Thought and Historical Difference*, Princeton: Princeton University Press 2000.

–, *Habitations of Modernity: Essays in the Wake of Subaltern Studies*, Chicago: University of Chicago Press 2002.

Chéroux, Clément/Fischer, Andreas/Apraxine, Pierre/Canguilhem, Denis/Schmit, Sophie (Hg.), *The Perfect Medium: Photography and the Occult*, New Haven: Yale University Press 2005.

Chimisso, Cristina, *Writing the History of the Mind: Philosophy and Science in France, 1900 to 1960s*, Aldershot: Ashgate 2008.

Clark, William, *Academic Charisma and the Origins of the Research University* [2006], Chicago: University of Chicago Press 2007.

Clarke, Adele E./Fujimura, Joan H. (Hg.), *The Right Tools for the Job: At Work in Twentieth-Century Life Sciences*, Princeton: Princeton University Press 1992.

Clifford, James, *The Predicament of Culture: Twentieth-Century Ethnography, Literature and Art*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press 1988.

Clifford, James/Marcus, George E. (Hg.), *Writing Culture: The Poetics and Politics of Ethnography*, Berkeley: University of California Press 1986.

Coen, Deborah R., „Scientists' Errors, Nature's Fluctuations, and the Law of Radioactive Decay, 1899–1926", *Historical Studies in the Physical and Biological Sciences* 32.2 (2002), 179–205.

–, „Living Precisely in Fin-de-Siècle Vienna", *Journal of the History of Biology* 39.3 (2006), 493–523.

–, *Vienna in the Age of Uncertainty: Science, Liberalism, and Private Life*, Chicago: University of Chicago Press 2007.

Cohen, Lawrence, „Whodunit? Violence and the Myth of Fingerprints: Comment on Harding", *Configurations* 2.2 (1994), 343–347.

Cohen-Cole, Jamie, „The Reflexivity of Cognitive Science: The Scientist as Model of Human Nature", *History of the Human Sciences* 18.4 (2005), 107–139.

–, „Instituting the Science of Mind: Intellectual Economies and Disciplinary Exchange at Harvard's Center for Cognitive Studies", *The British Journal for the History of Science* 40.4 (2007), 567–597.

–, „The Creative American: Cold War Salons, Social Science, and the Cure for Modern Society", *Isis* 100.2 (2009), 219–262.

–, *The Open Mind: Cold War Politics and the Sciences of Human Nature*, Chicago: University of Chicago Press 2014.

Collins, Harry M./Pinch, Trevor J., „The Construction of the Paranormal: Nothing Unscientific is Happening", in: Wallis, Roy (Hg.), *On the Margins of Science: The Social Construction of Rejected Knowledge* (Sociological Review Monograph 27), Keele: University of Keele 1979, 237–270.

–, *Frames of Meaning: The Social Construction of Extraordinary Science*, London: Routledge & Kegan Paul 1982.

Condren, Conal/Gaukroger, Stephen/Hunter, Ian (Hg.), *The Philosopher in Early Modern Europe: The Nature of a Contested Identity* (Ideas in Context 77), Cambridge: Cambridge University Press 2006.

Connor, Steven, „The Machine in the Ghost: Spiritualism, Technology and the ‚Direct Voice'", in: Buse, Peter/Stott, Andrew (Hg.), *Ghosts: Deconstruction, Psychoanalysis, History*, Basingstoke: Macmillan Press 1999, 203–225.

Cook, Cecil M., *The Voice Triumphant: The Revelations of a Medium*, New York: Knopf 1931.

Cooper, Frederick/Packard, Randall (Hg.), *International Development and the Social Sciences: Essays on the History and Politics of Knowledge*, Berkeley: University of California Press 1997.

Crary, Jonathan, *Techniques of the Observer: On Vision and Modernity in the Nineteenth Century*, Cambridge, Mass.: MIT Press 1990.

–, *Suspensions of Perception: Attention, Spectacle, and Modern Culture*, Cambridge, Mass.: MIT Press 1999.

Creager, Angela N. H./Lunbeck, Elizabeth/Wise, M. Norton (Hg.), *Science without Laws: Model Systems, Cases, Exemplary Narratives*, Durham, NC: Duke University Press 2007.
Crombois, Jean-François, *L'univers de la sociologie en Belgique de 1900 à 1940*, Bruxelles: Editions de l'Université de Bruxelles 1994.
Cross, Stephen J./Albury, William R., „Walter B. Cannon, L. J. Henderson, and the Organic Analogy", *Osiris* 3 (1987), 165–192.
Crow, Christine M., *Paul Valéry and Maxwell's Demon: Natural Order and Human Possibility* (Occasional Papers in Modern Languages 8), Hull: University of Hull Publications 1972.
–, *Paul Valéry: Consciousness and Nature*, Cambridge: Cambridge University Press 1972.
Cullather, Nick, „Development? It's History", *Diplomatic History* 24.4 (2000), 641–653.
Curd, Martin Vincent, *Ludwig Boltzmann's Philosophy of Science: Theories, Pictures and Analogies* [Dissertation], Pittsburgh: University of Pittsburgh 1978.
Dahme, Heinz-Jürgen, „Der Verlust des Fortschrittsglaubens und die Verwissenschaftlichung der Soziologie. Ein Vergleich von Georg Simmel, Ferdinand Tönnies und Max Weber", in: Rammstedt, Otthein (Hg.), *Simmel und die frühen Soziologen. Nähe und Distanz zu Durkheim, Tönnies und Max Weber*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 1988, 222–274.
Danneberg, Lutz, „Erfahrung und Theorie als Problem moderner Wissenschaftsphilosophie in historischer Perspektive", in: Freudiger, Jürg/Graeser, Andreas/Petrus, Klaus (Hg.), *Der Begriff der Erfahrung in der Philosophie des 20. Jahrhunderts*, München: Beck 1996, 12–41.
Darling, Karen Merikangas, „Motivational Realism: The Natural Classification for Pierre Duhem", *Philosophy of Science* 70.5 (2003), 1125–1136.
Daston, Lorraine, „Objectivity and the Escape from Perspective", *Social Studies of Science* 22.4 (1992), 597–618.
–, „Neugierde als Empfindung und Epistemologie in der frühmodernen Wissenschaft", in: Grote, Andreas (Hg.), *Macrocosmos in Microcosmo. Die Welt in der Stube: Zur Geschichte des Sammelns*, Opladen: Leske + Budrich 1994, 35–59.
–, „The Moral Economy of Science", *Osiris* 10 (1995), 3–24.
–, „Die kognitiven Leidenschaften. Staunen und Neugier im Europa der frühen Neuzeit (Antrittsvorlesung an der Humboldt-Universität zu Berlin, 20.01.1998)", in: Daston, Lorraine, *Wunder, Beweise und Tatsachen. Zur Geschichte der Rationalität*, Frankfurt am Main: Fischer 2001, 77–97.
–, „Scientific Error and the Ethos of Belief", *Social Research* 72.1 (2005), 1–28.
Daston, Lorraine/Galison, Peter, „The Image of Objectivity", *Representations* 40 (1992), 81–128.
–, *Objectivity*, New York: Zone Books 2007.
–, *Objektivität*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2007.
Daston, Lorraine/Lunbeck, Elizabeth (Hg.), *Histories of Scientific Observation*, Chicago: University of Chicago Press 2011.
Daston, Lorraine/Sibum, H. Otto, „Introduction: Scientific Personae and Their Histories", *Science in Context* 16.1/2 (2003), 1–8.
Daston, Lorraine/Vidal, Fernando (Hg.), *The Moral Authority of Nature*, Chicago: University of Chicago Press 2004.
Daum, Andreas W., *Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert. Bürgerliche Kultur, naturwissenschaftliche Bildung und die deutsche Öffentlichkeit, 1848–1914* [1998], München: Oldenbourg [2]2002.
Daviet-Taylor, Françoise/Gangl, Manfred/Petit-Emptaz, Anne-Sophie (Hg.), *Entre la quête de l'absolu et le principe de réalité*, Paris: L'Harmattan 2003.

Dear, Peter/Hacking, Ian/Jones, Matthew L./Daston, Lorraine/Galison, Peter, „Book Symposium: Objectivity in Historical Perspective“, *Metascience* 21 (2012), 11–39.
Demandt, Alexander, „Denkbilder des europäischen Epochenbewusstseins“, *Archiv für Begriffsgeschichte* 23 (1979), 129–147.
–, „Eduard Meyer und Oswald Spengler. Lässt sich Geschichte voraussagen?“, in: Calder III, William M./Demandt, Alexander (Hg.), *Eduard Meyer. Leben und Leistung eines Universalhistorikers* (Mnemosyne. Bibliotheca classica Batava 112), Leiden: Brill 1990, 159–181.
Demandt, Alexander/Farrenkopf, John (Hg.), *Der Fall Spengler. Eine kritische Bilanz*, Köln: Böhlau 1994.
Dening, Greg, „Ethnohistory in Polynesia: The Value of Ethnohistorical Evidence“, *The Journal of Pacific History* 1 (1966), 23–42.
–, *History's Anthropology: The Death of William Gooch* (Association for Social Anthropology in Oceania Special Publications 2), Lanham, MD: University Press of America 1988.
–, *Islands and Beaches: Discourse on a Silent Land, Marquesas 1774–1880* [1980], Chicago: Dorsey Press 1988.
–, *Performances*, Chicago: University of Chicago Press 1996.
Derrida, Jacques, *L'écriture et la différence*, Paris: Seuil 1967.
–, *La voix et le phénomène: introduction au problème du signe dans la phénoménologie de Husserl*, Paris: Presses Universitaires de France 1967.
–, *De la grammatologie*, Paris: Minuit 1967.
Deutsch, Karl W., „Mechanism, Organism, and Society: Some Models in Natural and Social Science“, *Philosophy of Science* 18.3 (1951), 230–252.
Dichter, Claudia/Golinski, Hans Günter/Krajewski, Michael/Zander, Susanne (Hg.), *The Message: Kunst und Okkultismus*, Köln: König 2007.
Dilthey, Wilhelm, *Der Aufbau der geschichtlichen Welt in den Geisteswissenschaften* [1905/10], Frankfurt am Main: Suhrkamp [7]2006.
Dipper, Christof, „Die ‚Geschichtlichen Grundbegriffe'. Von der Begriffsgeschichte zur Theorie der historischen Zeiten“, *Historische Zeitschrift* 270.2 (2000), 281–308.
Dippold, Günter, „Peter Zillig (1855–1929). Lehrer und pädagogischer Schriftsteller“, in: Dippold, Günter/Meixner, Alfred (Hg.), *Staffelsteiner Lebensbilder* (Staffelsteiner Schriften 11), Staffelstein: Verlag für Staffelsteiner Schriften 2000, 165–172.
Dix, Steffen, *Heteronymie und Neopaganismus bei Fernando Pessoa* (Epistemata: Reihe Philosophie 391), Würzburg: Königshausen & Neumann 2005.
Doering-Manteuffel, Anselm, „Mensch, Maschine, Zeit. Fortschrittsbewußtsein und Kulturkritik im ersten Drittel des 20. Jahrhunderts“, *Jahrbuch des historischen Kollegs* 2003 (2004), 91–119.
–, „Die deutsche Geschichte in den Zeitbögen des 20. Jahrhunderts“, *Vierteljahrshefte für Zeitgeschichte* 62.3 (2014), 321–348.
Doering-Manteuffel, Sabine, *Das Okkulte. Eine Erfolgsgeschichte im Schatten der Aufklärung von Gutenberg bis zum World Wide Web*, München: Siedler 2008.
Doren, Alfred, „Wunschräume und Wunschzeiten“, *Vorträge der Bibliothek Warburg* 4 (1924/25), 158–205.
Douglas, Dorothy W., *Guillaume de Greef: The Social Theory of an Early Syndicalist* (Studies in History, Economics and Public Law 264), New York: Columbia University 1925.
Douglass, Paul, „‚Such as the life is, such is the form': Organicism among the Moderns“, in: Burwick, Frederick (Hg.), *Approaches to Organic Form: Permutations in Science and Culture* (Boston Studies in the Philosophy of Science 105), Dordrecht: Reidel 1987, 253–273.

Drack, Manfred, „Ludwig von Bertalanffy's Early System Approach", *Systems Research and Behavioral Science* 26.5 (2009), 563–572.
Drack, Manfred/Apfalter, Wilfried/Pouvreau, David, „On the Making of a System Theory of Life: Paul A. Weiss and Ludwig von Bertalanffy's Conceptual Connection", *The Quarterly Review of Biology* 82.4 (2007), 349–373.
Drehsen, Volker/Sparn, Walter, „Die Moderne. Kulturkrise und Konstruktionsgeist", in: Drehsen, Volker/Sparn, Walter (Hg.), *Vom Weltbildwandel zur Weltanschauungsanalyse. Krisenwahrnehmung und Krisenbewältigung um 1900*, Berlin: Akademie 1996, 11–29.
Driesch, Hans, *Parapsychologie: Die Wissenschaft von den ‚okkulten' Erscheinungen. Methodik und Theorie*, München: Bruckmann 1932.
Duhem, Pierre, „Quelques réflexions au sujet des théories physiques", *Revue de questions scientifiques* 16 (1892), 139–177.
–, „Physique et métaphysique", *Revue de questions scientifiques* 17 (1893), 55–83.
–, „L'école anglaise et les théories physiques: à propos d'un livre récent de W. Thomson", *Revue de questions scientifiques* 17 (1893), 345–378.
–, „Les théories de l'optique", *Revue des deux mondes* 123 (1894), 94–125.
–, „L'évolution des théories physiques du XVII[e] jusqu'à nos jours", *Revue de questions scientifiques* 20 (1896), 463–499.
–, „La Théorie Physique: son objet et sa structure", *Revue de philosophie* 4–5.4–6 (1904–1905), 387–402, 542–556, 643–671; 121–160, 241–250, 353–369, 535–562, 712–737; 25–43, 267–292, 377–383, 519–559, 619–641.
–, „Paul Tannery", *Revue de philosophie* 5.6 (1905), 216–230.
–, *La Théorie Physique: son objet, sa structure* (Bibliothèque de philosophie expérimentale 2), Paris: Chevalier & Rivière 1906.
Dunkhase, Jan Eike, *Werner Conze. Ein deutscher Historiker im 20. Jahrhundert* (Kritische Studien zur Geschichtswissenschaft 194), Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 2010.
Dupeux, Louis (Hg.), *La Révolution conservatrice allemande sous la République de Weimar*, Paris: Kimé 1992.
Durkheim, Emile, „Albert Schaeffle – Bau und Leben des Socialen Körpers" [Rezension], *Revue philosophique de la France et de l'étranger* 10.19 (1885), 84–101.
–, „Dr. Ludwig Gumplowicz – Grundriss der Sociologie [Rezension]", *Revue philosophique de la France et de l'étranger* 10.20 (1885), 627–634.
–, „Guillaume de Greef – Introduction à la Sociologie" [Rezension], *Revue philosophique de la France et de l'étranger* 11.22 (1886), 658–663.
–, „Cours de science sociale: leçon d'ouverture", *Revue internationale de l'enseignement* 15 (1888), 23–48.
–, „Morphologie Sociale", *L'Année Sociologique* 2 (1897/98), 520–521.
–, „Jérusalem (Wilhelm) – Soziologie des Erkennens" [Rezension], *L'Année Sociologique* 11 (1906–1909), 42–45.
–, *Über soziale Arbeitsteilung. Studie über die Organisation höherer Gesellschaften* [1893], Frankfurt am Main: Suhrkamp [2]1988.
Durkheim, Emile/Mauss, Marcel, „Über einige primitive Formen von Klassifikation. Ein Beitrag zur Erforschung der kollektiven Vorstellungen" [1901/02], in: Durkheim, Emile, *Schriften zur Soziologie der Erkenntnis*, hg. v. Hans Joas, Frankfurt am Main: Suhrkamp 1987, 169–256.
Echterhölter, Anna, „Tabellarische Zeit. Formen und Effekte der Zeitrechnung in Johann David Köhlers ‚Chronologia' (1736)", in: Kassung, Christian/Macho, Thomas (Hg.), *Kulturtechniken der Synchronisation*, München: Fink 2013, 25–55.

Edwards, Paul N., *The Closed World: Computers and the Politics of Discourse in Cold War America*, Cambridge, Mass.: MIT Press 1996.

Eglin, Trent, „Introduction to a Hermeneutics of the Occult: Alchemy“, in: Tiryakian, Edward A. (Hg.), *On the Margin of the Visible: Sociology, the Esoteric, and the Occult*, New York: Wiley 1974, 323–350.

Ehrenfels, Christian von, „Ueber ‚Gestaltqualitäten‘“, *Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Philosophie* 14 (1890), 249–292.

Engel, Franz/Queisner, Moritz/Viola, Tullio (Hg.), *Das bildnerische Denken: Charles S. Peirce* (Actus et Imago. Berliner Schriften für Bildaktforschung und Verkörperungsphilosophie 5), Berlin: Akademie 2012.

Engerman, David C., „Social Science in the Cold War“, *Isis* 101.2 (2010), 393–400.

Engerman, David C./Gilman, Nils/Haefele, Mark H./Latham, Michael E. (Hg.), *Staging Growth: Modernization, Development, and the Global Cold War*, Amherst: University of Massachusetts Press 2003.

Epple, Angelika, „Natura Magistra Historiae? Reinhart Kosellecks transzendentale Historik“, *Geschichte & Gesellschaft* 32 (2006), 201–213.

Erickson, Paul/Klein, Judy L./Daston, Lorraine/Lemov, Rebecca/Sturm, Thomas/Gordin, Michael D., *How Reason Almost Lost Its Mind: The Strange Career of Cold War Rationality*, Chicago: University of Chicago Press 2013.

Espinas, Alfred, *Des sociétés animales* [1877], Paris: Germer Baillière [2]1878.

Espinet, David, *Phänomenologie des Hörens. Eine Untersuchung im Ausgang von Martin Heidegger* (Philosophische Untersuchungen 23), Tübingen: Mohr Siebeck 2009.

Etzemüller, Thomas, *Sozialgeschichte als politische Geschichte. Werner Conze und die Neuorientierung der westdeutschen Geschichtswissenschaft nach 1945* (Ordnungssysteme. Studien zur Ideengeschichte der Neuzeit 9), München: Oldenbourg 2001.

–, *Die Romantik der Rationalität. Alva & Gunnar Myrdal – Social Engineering in Schweden* (Histoire 10), Bielefeld: Transcript 2010.

– (Hg.), *Die Ordnung der Moderne. Social Engineering im 20. Jahrhundert* (Histoire 9), Bielefeld: Transcript 2009.

Eulenburg, Franz, „Gesellschaft und Natur. Akademische Antrittsrede“, *Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik* 21 (1905), 519–555.

–, „Naturgesetze und Soziale Gesetze. Logische Untersuchungen, Erster Artikel“, *Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik* 31 (1910), 711–778.

Exner, Franz Serafin, *Aus prähistorischer Zeit* (Tagblatt-Bibliothek 200), Wien: Steyrermühl Verlag 1925.

Fabian, Bernhard, „Der Gelehrte als Leser“, in: Göpfert, Herbert G. (Hg.), *Buch und Leser. Vorträge des ersten Jahrestreffens des Wolfenbütteler Arbeitskreises für Geschichte des Buchwesens, 13. und 14. Mai 1976* (Schriften des Wolfenbütteler Arbeitskreises für Geschichte des Buchwesens 1), Hamburg: Hauswedell 1977, 48–88.

Farrenkopf, John, *Prophet of Decline: Spengler on World History and Politics*, Baton Rouge: Louisiana State University Press 2001.

Fedi, Laurent, *Comte* (Figures du savoir 18), Paris: Les Belles Lettres 2000.

Feest, Uljana (Hg.), *Historical Perspectives on Erklären and Verstehen* (Archimedes: New Studies in the History and Philosophy of Science and Technology 21), Dordrecht: Springer 2010.

Feld, Steven, *Sound and Sentiment: Birds, Weeping, Poetics, and Song in Kaluli Expression* [1982] (Publications of the American Folklore Society, New Series 5), Philadelphia: University of Pennsylvania Press [2]1990.

–, „Sound Worlds“, in: Kruth, Patricia/Stobart, Henry (Hg.), *Sound*, Cambridge: Cambridge University Press 2000, 173–200.

–, „Places Sensed, Senses Placed: Towards a Sensuous Epistemology of Environments“, in: Howes, David (Hg.), *Empire of the Senses: The Sensual Culture Reader*, Oxford: Berg 2005, 179–191.

Felken, Detlef, *Oswald Spengler. Konservativer Denker zwischen Kaiserreich und Diktatur*, München: Beck 1988.

Felsch, Philipp, *Der lange Sommer der Theorie. Geschichte einer Revolte, 1960–1990*, München: Beck 2015.

Fenske, Uta/Hülk, Walburga/Schuhen, Gregor (Hg.), *Die Krise als Erzählung. Transdisziplinäre Perspektiven auf ein Narrativ der Moderne* (Edition Kulturwissenschaft 13), Bielefeld: Transcript 2013.

Feuerhahn, Wolf, „Du milieu à l'*Umwelt*: enjeux d'un changement terminologique“, *Revue philosophique de la France et de l'étranger* 134.4 (2009), 419–438.

–, „Les ‚sociétés animales‘: un défi à l'ordre savant“, *Romantisme: revue du dix-neuvième siècle* 154 (2011), 35–51.

Filloux, Jean-Claude, „Introduction“, in: Durkheim, Emile, *La science sociale et l'action*, Paris: Presses Universitaires de France 1970, 5–71.

–, „Durkheim et l'organicisme: l'influence de Spencer et d'Espinas dans l'élaboration du fonctionnalisme Durkheimien“, *Revue européenne des sciences sociales* 17.47 (1979), 135–148.

Fischer, Andreas/Knoefel, Thomas (Hg.), *Okkulte Stimmen – Mediale Musik. Recordings of Unseen Intelligences, 1905–2007*, Berlin: Supposé 2007.

Fleck, Ludwik, *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv* [1935], Frankfurt am Main: Suhrkamp 1980.

Fließ, Wilhelm, *Der Ablauf des Lebens. Grundlegung zur exakten Biologie*, Leipzig: Deuticke 1906.

Foerster, Heinz von, „On Self-Organizing Systems and their Environments“, in: Yovits, Marshall C./Cameron, Scott (Hg.), *Self-Organizing Systems: Proceedings of an Interdisciplinary Conference, 5 and 6 May, 1959*, Oxford: Pergamon Press 1960, 31–50.

Föllmer, Moritz/Graf, Rüdiger (Hg.), *Die ‚Krise‘ der Weimarer Republik. Zur Kritik eines Deutungsmusters*, Frankfurt am Main: Campus 2005.

Ford, Lewis S., *The Emergence of Whitehead's Metaphysics, 1925–1929*, Albany: State University of New York Press 1984.

Forman, Paul, „Weimar Culture, Causality, and Quantum Theory, 1918–1927: Adaptation by German Physicists and Mathematicians to a Hostile Intellectual Environment“, *Historical Studies in the Physical Sciences* 3 (1971), 1–115.

Foucault, Michel, *Wahnsinn und Gesellschaft. Eine Geschichte des Wahns im Zeitalter der Vernunft* [1961], Frankfurt am Main: Suhrkamp [15]2003.

–, *Die Geburt der Klinik. Eine Archäologie des klinischen Blicks* [1963], Frankfurt am Main: Fischer [6]2002.

–, *Die Ordnung der Dinge. Eine Archäologie der Humanwissenschaften* [1966], Frankfurt am Main: Suhrkamp [15]1999.

–, „Sur l'archéologie des sciences: réponse au Cercle d'épistémologie“ [1968], in: Foucault, Michel, *Dits et écrits 1, 1954–1975*, hg. v. Daniel Defert/François Ewald/Jacques Lagrange, Paris: Gallimard 2001, 724–759.

–, *Archäologie des Wissens* [1969], Frankfurt am Main: Suhrkamp [10]2002.

–, „Qu'est-ce qu'un auteur?“ [1969], in: Foucault, Michel, *Dits et écrits 1, 1954–1975*, hg. v. Daniel Defert/François Ewald/Jacques Lagrange, Paris: Gallimard 2001, 817–849.

–, „Nietzsche, la généalogie, l'histoire" [1971], in: Foucault, Michel, *Dits et écrits 1, 1954–1975*, hg. v. Daniel Defert/François Ewald/Jacques Lagrange, Paris: Gallimard 2001, 1004–1024.
–, *Die Ordnung des Diskurses* [1972], Frankfurt am Main: Fischer [8]2001.
–, *Der Wille zum Wissen* [1976] (Sexualität und Wahrheit 1), Frankfurt am Main: Suhrkamp [14]2003.
–, „Le jeu de Michel Foucault" [1977], in: Foucault, Michel, *Dits et écrits 2, 1976–1988*, hg. v. Daniel Defert/François Ewald/Jacques Lagrange, Paris: Gallimard 2001, 298–329.
–, *Der Gebrauch der Lüste* [1984] (Sexualität und Wahrheit 2), Frankfurt am Main: Suhrkamp [3]1993.
–, *Die Sorge um sich* [1984] (Sexualität und Wahrheit 3), Frankfurt am Main: Suhrkamp [7]2002.
Francis, Mark, *Herbert Spencer and the Invention of Modern Life*, Stocksfield: Acumen 2007.
Francis, Mark/Taylor, Michael (Hg.), *Herbert Spencer: Legacies*, London: Routledge 2015.
Freeman, Christopher/Louça, Francisco, *As Time Goes By: From the Industrial Revolutions to the Information Revolution*, Oxford: Oxford University Press 2001.
Freudenthal, Gad (Hg.), *Études sur/Studies on Hélène Metzger* (Corpus: revue de philosophie 8/9), Paris: L'association pour le Corpus des œuvres de philosophie en langue française 1988.
Freytag, Nils/Sawicki, Diethard (Hg.), *Wunderwelten. Religiöse Ekstase und Magie in der Moderne*, München: Fink 2006.
Friedman, Michael, „Carnap's *Aufbau* Reconsidered", *Noûs* 21.4 (1987), 521–545.
Friedman, Michael/Creath, Richard (Hg.), *The Cambridge Companion to Carnap*, Cambridge: Cambridge University Press 2007.
Friedman, Walter A., *Fortune Tellers: The Story of America's First Economic Forecasters*, Princeton: Princeton University Press 2014.
Führer, Karl Christian/Ross, Corey (Hg.), *Mass Media, Culture and Society in Twentieth-Century Germany*, Basingstoke: Palgrave Macmillan 2006.
Fujimura, Joan H./Chou, Danny Y., „Dissent in Science: Styles of Scientific Practice and the Controversy over the Cause of AIDS", *Social Science & Medicine* 38.8 (1994), 1017–1036.
Gachelin, Gabriel (Hg.), *Les organismes modèles dans la recherche médicale*, Paris: Presses Universitaires de France 2006.
Galison, Peter, „Aufbau/Bauhaus: Logical Positivism and Architectural Modernism", *Critical Inquiry* 16.4 (1990), 709–752.
–, *Image and Logic: A Material Culture of Microphysics*, Chicago: University of Chicago Press 1997.
Garfinkel, Harold, *Studies in Ethnomethodology* [1967], Cambridge: Polity Press 1984.
Geiger, Roger L., *The Development of French Sociology, 1871–1905* [Dissertation], Ann Arbor: University of Michigan 1972.
–, „René Worms, l'organicisme et l'organisation de la sociologie", *Revue française de sociologie* 22.3 (1981), 345–360.
Geimer, Peter, „Noise or Nature? Photography of the Invisible Around 1900", in: Nowotny, Helga/Weiss, Martina (Hg.), *Shifting Boundaries of the Real: Making the Invisible Visible*, Zürich: vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich 2000, 119–135.
–, „Bild und Bildstörung", in: Haas, Norbert/Nägele, Rainer/Rheinberger, Hans-Jörg (Hg.), *Kontamination* (Liechtensteiner Exkurse 4), Eggingen: Isele 2001, 119–137.

–, „Was ist kein Bild? Zur ‚Störung der Verweisung'", in: Geimer, Peter (Hg.), *Ordnungen der Sichtbarkeit. Fotografie in Wissenschaft, Kunst und Technologie*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2002, 313–341.

–, *Bilder aus Versehen. Eine Geschichte fotografischer Erscheinungen*, Hamburg: Philo Fine Arts 2010.

Gelbart, Nina, „Organicism and the Future of Scientific Utopia", in: Burwick, Frederick (Hg.), *Approaches to Organic Form: Permutations in Science and Culture* (Boston Studies in the Philosophy of Science 105), Dordrecht: Reidel 1987, 49–70.

Genette, Gérard, *Seuils*, Paris: Seuil 1987.

Geppert, Alexander C. T., „Okkultismus als Anti-Ignorabimus: Zur Geschichte einer epistemischen Mesalliance", in: Bayertz, Kurt/Gerhard, Myriam/Jaeschke, Walter (Hg.), *Weltanschauung, Philosophie und Naturwissenschaft im 19. Jahrhundert, Band 3: Der Ignorabimus-Streit*, Hamburg: Meiner 2007, 253–279.

Geppert, Alexander C. T./Kössler, Till (Hg.), *Wunder. Poetik und Politik des Staunens im 20. Jahrhundert*, Berlin: Suhrkamp 2011.

–, „Einleitung. Wunder der Zeitgeschichte", in: Geppert, Alexander C. T./Kössler, Till (Hg.), *Wunder. Poetik und Politik des Staunens im 20. Jahrhundert*, Berlin: Suhrkamp 2011, 9–68.

Gerhard, Dietrich, „Otto Hintze: His Work and His Significance in Historiography", *Central European History* 3.1/2 (1970), 17–48.

Gierl, Martin, *Geschichte als präzisierte Wissenschaft. Johann Christoph Gatterer und die Historiographie des 18. Jahrhunderts im ganzen Umfang* (Fundamenta Historica. Texte und Forschungen 4), Stuttgart: Frommann-Holzboog 2012.

Gilman, Nils, *Mandarins of the Future: Modernization Theory in Cold War America*, Baltimore: Johns Hopkins University Press 2003.

Gingrich, Andre/Zips, Werner, „Ethnohistorie und Historische Anthropologie", in: Beer, Bettina/Fischer, Hans (Hg.), *Ethnologie. Einführung und Überblick, Neufassung*, Berlin: Reimer [5]2003, 273–294.

Gliboff, Sander, „The Case of Paul Kammerer: Evolution and Experimentation in the Early 20th Century", *Journal of the History of Biology* 39.3 (2006), 525–563.

Göbel, Andreas, *Theoriegenese als Problemgenese. Eine problemgeschichtliche Rekonstruktion der soziologischen Systemtheorie Niklas Luhmanns*, Konstanz: Universitätsverlag Konstanz 2000.

Goodwin, Charles, „Professional Vision", *American Anthropologist* 96.3 (1994), 606–633.

–, „Transparent Vision", in: Ochs, Elinor/Schegloff, Emanuel A./Thompson, Sandra A. (Hg.), *Interaction and Grammar* (Studies in Interactional Sociolinguistics 13), Cambridge: Cambridge University Press 1996, 370–404.

Goody, Jack, *The Domestication of the Savage Mind*, Cambridge: Cambridge University Press 1977.

Gormans, Andreas, „Imaginationen des Unsichtbaren. Zur Gattungstheorie des wissenschaftlichen Diagramms", in: Holländer, Hans (Hg.), *Erkenntnis – Erfindung – Konstruktion. Studien zur Bildgeschichte von Naturwissenschaften und Technik vom 16. bis zum 19. Jahrhundert*, Berlin: Mann 2000, 51–71.

Gottl, Friedrich, *Die Grenzen der Geschichte*, Leipzig: Duncker & Humblot 1904.

Gough, A. B., „An Alleged Periodic Factor in History", *The Sociological Review* 28.4 (1936), 361–388.

Graf, Friedrich Wilhelm, „Das Laboratorium der religiösen Moderne. Zur ‚Verlagsreligion' des Eugen Diederichs Verlag", in: Hübinger, Gangolf (Hg.), *Versammlungsort moderner*

Geister. Der Eugen Diederichs Verlag – Aufbruch ins Jahrhundert der Extreme, München: Diederichs 1996, 243–298.

Graf, Rüdiger, „Optimismus und Pessimismus in der Krise. Der politisch-kulturelle Diskurs in der Weimarer Republik", in: Hardtwig, Wolfgang (Hg.), *Ordnungen in der Krise. Zur politischen Kulturgeschichte Deutschlands, 1900–1933* (Ordnungssysteme. Studien zur Ideengeschichte der Neuzeit 22), München: Oldenbourg 2007, 115–140.

–, *Die Zukunft der Weimarer Republik. Krisen und Zukunftsaneignungen in Deutschland, 1918–1933* (Ordnungssysteme. Studien zur Ideengeschichte der Neuzeit 24), München: Oldenbourg 2008.

Grafton, Anthony, „Invention of Traditions and Traditions of Invention in Renaissance Europe: The Strange Case of Annius of Viterbo", in: Grafton, Anthony/Blair, Ann (Hg.), *The Transmission of Culture in Early Modern Europe*, Philadelphia: University of Pennsylvania Press 1990, 8–38.

Graham, Loren/Lepenies, Wolf/Weingart, Peter (Hg.), *Functions and Uses of Disciplinary Histories* (Sociology of the Sciences 7), Dordrecht: Reidel 1983.

Granovetter, Mark, „The Strength of Weak Ties", *The American Journal of Sociology* 78.6 (1973), 1360–1380.

–, „The Strength of Weak Ties: A Network Theory Revisited", *Sociological Theory* 1 (1983), 201–233.

Greef, Guillaume de, *Introduction à la sociologie, première partie: éléments*, Bruxelles: Mayolez 1886.

–, *Introduction à la sociologie, deuxième partie: fonctions et organes*, Bruxelles: Mayolez 1889.

–, *Le transformisme social: essai sur le progrès et le regrès des sociétés*, Paris: Alcan 1895.

–, *La structure générale des sociétés, Bd. 2: Théorie des frontières et des classes*, Bruxelles: Larcier 1907.

–, *La structure générale des sociétés, Bd. 1: La loi de limitation*, Bruxelles: Larcier 1908.

–, *La structure générale des sociétés, Bd. 3: Théorie des frontières et des classes*, Bruxelles: Larcier 1908.

Greiner, Bernd/Müller, Tim B./Weber, Claudia (Hg.), *Macht und Geist im Kalten Krieg* (Studien zum Kalten Krieg 5), Hamburg: Hamburger Edition 2011.

Griesemer, James, „Theoretical Integration, Cooperation, and Theories as Tracking Devices", *Biological Theory* 1.1 (2006), 4–7.

Gross, Alan G./Harmon, Joseph E., *Science from Sight to Insight: How Scientists Illustrate Meaning*, Chicago: University of Chicago Press 2014.

Gross, Neil, *Richard Rorty: The Making of an American Philosopher*, Chicago: University of Chicago Press 2008.

Grunwald, Henning/Pfister, Manfred (Hg.), *Krisis! Krisenszenarien, Diagnosen und Diskursstrategien*, München: Fink 2007.

Guerlac, Henry E., „Science and French National Strength", in: Earle, Edward Mead (Hg.), *Modern France: Problems of the Third and Fourth Republics*, Princeton: Princeton University Press 1951, 81–105.

Gugerli, David, „Soziotechnische Evidenzen. Der ‚Pictorial Turn' als Chance für die Geschichtswissenschaft", *Traverse. Zeitschrift für Geschichte* 6.3 (1999), 131–159.

Gugerli, David/Orland, Barbara (Hg.), *Ganz normale Bilder. Historische Beiträge zur visuellen Herstellung von Selbstverständlichkeit* (Interferenzen. Studien zur Kulturgeschichte der Technik 2), Zürich: Chronos 2002.

Guha, Ranajit/Spivak, Gayatri Chakravorty (Hg.), *Selected Subaltern Studies*, New York: Oxford University Press 1988.

Guillo, Dominique, *Sciences sociales et sciences de la vie*, Paris: Presses Universitaires de France 2000.

–, „La sociologie d'inspiration biologique au XIXe siècle: Une science de l',organisation' sociale", *Revue française de sociologie* 41.2 (2000), 241–275.

–, *Les figures de l'organisation: sciences de la vie et sciences sociales au XIXe siècle*, Paris: Presses Universitaires de France 2003.

Guillory, John, *Cultural Capital: The Problem of Literary Canon Formation* [1993], Chicago: University of Chicago Press 1994.

Gumbrecht, Hans Ulrich, „Schwindende Stabilität der Wirklichkeit. Eine Geschichte des Stilbegriffs", in: Gumbrecht, Hans Ulrich/Pfeiffer, K. Ludwig (Hg.), *Stil. Geschichten und Funktionen eines kulturwissenschaftlichen Diskurselements*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 1986, 726–788.

–, „‚Alteuropa' und ‚Der Soziologe'. Wie verhält sich Niklas Luhmanns Theorie zur philosophischen Tradition?", in: Burckhardt, Wolfram (Hg.), *Luhmann Lektüren* (Ableger 6), Berlin: Kadmos 2010, 70–90.

Gutting, Gary, *Michel Foucault's Archaeology of Scientific Reason*, Cambridge: Cambridge University Press 1989.

Hacke, Jens, *Philosophie der Bürgerlichkeit. Die liberalkonservative Begründung der Bundesrepublik* (Bürgertum, Neue Folge. Studien zur Zivilgesellschaft 3), Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 2006.

Haeckel, Ernst, *Ueber Arbeitstheilung in Natur- und Menschenleben. Vortrag, gehalten im Saale des Berliner Handwerker-Vereins am 17. Dezember 1868* (Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge 78), Berlin: Lüderitz 1869.

–, *Zellseelen und Seelenzellen. Vortrag gehalten am 22. März 1878 in der ‚Concordia' zu Wien*, Leipzig: Kröner 1909.

Hagen, Wolfgang, „Der Okkultismus der Avantgarde um 1900", in: Schade, Sigrid/Tholen, Georg-Christoph (Hg.), *Konfigurationen. Zwischen Kunst und Medien*, München: Fink 1999, 338–357.

–, *Radio Schreber. Der ‚moderne Spiritismus' und die Sprache der Medien* ([medien/i] 8), Weimar: Verlag und Datenbank für Geisteswissenschaften 2001.

–, „Die entwendete Elektrizität. Zur medialen Genealogie des ‚modernen Spiritismus'", in: Hahn, Torsten/Person, Jutta/Pethes, Nicolas (Hg.), *Grenzgänge zwischen Wahn und Wissen. Zur Koevolution von Experiment und Paranoia 1850–1910*, Frankfurt am Main: Campus 2002, 215–239.

Hagner, Michael/Rheinberger, Hans-Jörg/Wahrig-Schmidt, Bettina (Hg.), *Objekte, Differenzen und Konjunkturen. Experimentalsysteme im historischen Kontext*, Berlin: Akademie 1994.

Hahn, Marcus/Schüttpelz, Erhard (Hg.), *Trancemedien und neue Medien um 1900. Ein anderer Blick auf die Moderne* (Medienumbrüche 39), Bielefeld: Transcript 2009.

Hall, Peter, „The Intellectual History of Long Waves", in: Young, Michael/Schuller, Tom (Hg.), *The Rhythms of Society*, London: Routledge 1988, 37–52.

Halpern, Orit, *Beautiful Data: A History of Vision and Reason since 1945*, Durham: Duke University Press 2014.

Hampe, Michael, *Die Wahrnehmungen der Organismen. Über die Voraussetzungen einer naturalistischen Theorie der Erfahrung in der Metaphysik Whiteheads* (Neue Studien zur Philosophie 1), Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 1990.

–, *Alfred North Whitehead*, München: Beck 1998.

–, „Die Historische Ontologie und einige Motive des deutschen Idealismus“, in: Sandkaulen, Birgit/Gerhardt, Volker/Jaeschke, Walter (Hg.), *Gestalten des Bewusstseins. Genealogisches Denken im Kontext Hegels* (Hegel-Studien, Beiheft 52), Hamburg: Meiner 2009, 78–92.

Haraway, Donna J., *Primate Visions: Gender, Race and Nature in the World of Modern Science*, New York: Routledge 1989.

–, *Simians, Cyborgs, and Women: The Reinvention of Nature*, New York: Routledge 1991.

–, *Crystals, Fabrics, and Fields: Metaphors of Organicism in Twentieth-Century Developmental Biology* [1976], Berkeley: North Atlantic Books 2004.

Harding, Sandra, „Is Science Multicultural? Challenges, Resources, Opportunities, Uncertainties“, *Configurations* 2.2 (1994), 301–330.

–, *Is Science Multicultural? Postcolonialisms, Feminisms, and Epistemologies*, Bloomington: Indiana University Press 1998.

–, *Sciences from Below: Feminisms, Postcolonialities, and Modernities*, Durham: Duke University Press 2008.

Hardtwig, Wolfgang, „Die Krise des Geschichtsbewußtseins in Kaiserreich und Weimarer Republik und der Aufstieg des Nationalsozialismus“, *Jahrbuch des historischen Kollegs* 2001 (2002), 47–75.

Harootunian, Harry, „Remembering the Historical Present“, *Critical Inquiry* 33.3 (2007), 471–494.

Harrington, Anne, *Reenchanted Science: Holism in German Culture from Wilhelm II to Hitler* [1996], Princeton: Princeton University Press 1999.

Hauptmann, Carl, *Beiträge zu einer dynamischen Theorie der Lebewesen, Bd. 1: Die Metaphysik in der modernen Physiologie. Eine kritische Untersuchung*, Dresden: Ehlermann 1893.

Hayles, N. Katherine, *The Cosmic Web: Scientific Field Models and Literary Strategies in the Twentieth Century*, Ithaca, NY: Cornell University Press 1984.

–, „Making the Cut: The Interplay of Narrative and System, or What Systems Theory Can't See“, *Cultural Critique* 30 (1995), 71–100.

Hedfors, Eva, „The Reading of Ludwik Fleck: Questions of Sources and Impetus“, *Social Epistemology* 20.2 (2006), 131–161.

–, „Fleck in Context“, *Perspectives On Science* 15.1 (2007), 49–86.

–, „The Reading of Scientific Texts: Questions on Interpretation and Evaluation, with Special Reference to the Scientific Writings of Ludwik Fleck“, *Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences* 38.1 (2007), 136–158.

Heidegger, Martin, *Sein und Zeit* [1927], Tübingen: Niemeyer [18]2001.

–, *Die Grundbegriffe der Metaphysik. Welt, Endlichkeit, Einsamkeit (Freiburger Vorlesung Wintersemester 1929/30)*, hg. v. Friedrich-Wilhelm von Herrmann, Frankfurt am Main: Klostermann 2004.

Heims, Steve J., *John von Neumann and Norbert Wiener: From Mathematics to the Technologies of Life and Death*, Cambridge, Mass.: MIT Press 1980.

–, *The Cybernetics Group*, Cambridge, Mass.: MIT Press 1991.

Heintz, Bettina, „Soziale und funktionale Differenzierung. Überlegungen zu einer Interaktionstheorie der Weltgesellschaft“, *Soziale Systeme. Zeitschrift für soziologische Theorie* 13.1/2 (2007), 343–356.

Heintz, Bettina/Huber, Jörg, „Der verführerische Blick. Formen und Folgen wissenschaftlicher Visualisierungsstrategien“, in: Heintz, Bettina/Huber, Jörg (Hg.), *Mit dem Auge denken. Strategien der Sichtbarmachung in wissenschaftlichen und virtuellen Welten* (Theorie : Gestaltung 1), Zürich: Voldemeer 2001, 9–40.

Heintz, Bettina/Werron, Tobias, „Wie ist Globalisierung möglich? Zur Entstehung globaler Vergleichshorizonte am Beispiel von Wissenschaft und Sport", *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 63.3 (2011), 359–394.

Heisterberg, Lore, *Emile Durkheims Wissenschaft von der Gesellschaft* [Dissertation], Hamburg: Universität Hamburg 1980.

–, „Durkheims Weg zu einer echten Wissenschaft von der Gesellschaft", in: Durkheim, Emile, *Frühe Schriften zur Begründung der Sozialwissenschaft*, hg. v. Lore Heisterberg (Soziologische Texte 122), Darmstadt: Luchterhand 1981, 11–23, 130–132 (Anm.).

Hejl, Peter M., *Durkheim und das Thema der Selbstorganisation* (Lumis-Schriften 18), Siegen: Institut für Empirische Literatur- und Medienforschung 1988.

–, „The Importance of the Concepts of ‚Organism' and ‚Evolution' in Emile Durkheim's Division of Social Labor and the Influence of Herbert Spencer", in: Maasen, Sabine/Mendelsohn, Everett/Weingart, Peter (Hg.), *Biology as Society, Society as Biology: Metaphors* (Sociology of the Sciences 18), Dordrecht: Kluwer 1995, 155–191.

–, „Biologische Metaphern in der deutschsprachigen Soziologie in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts", in: Barsch, Achim/Hejl, Peter M. (Hg.), *Menschenbilder. Zur Pluralisierung der Vorstellung von der menschlichen Natur, 1850–1914*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2000, 167–214.

Henderson, Lawrence J., *The Fitness of the Environment: An Inquiry into the Biological Significance of the Properties of Matter*, New York: Macmillan 1913.

–, *The Order of Nature: An Essay*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press 1917.

–, *Pareto's General Sociology: A Physiologist's Interpretation*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press 1935.

–, „Sociology 23 Lectures" [1941/42], in: Henderson, Lawrence J., *On the Social System: Selected Writings*, Chicago: University of Chicago Press 1970, 57–148.

–, „An Approximate Definition of Fact" [1932], in: Henderson, Lawrence J., *On the Social System: Selected Writings*, Chicago: University of Chicago Press 1970, 159–180.

Hendry, John, „Weimar Culture and Quantum Causality", *History of Science* 18.3 (1980), 155–180.

Hentschel, Klaus, „Die Korrespondenz Duhem – Mach: Zur ‚Modellbeladenheit' von Wissenschaftsgeschichte", *Annals of Science* 45 (1988), 73–91.

Herbert, Ulrich, „Europe in High Modernity: Reflections on a Theory of the 20th Century", *Journal of Modern European History* 5.1 (2007), 5–21.

Hermand, Jost, *Literaturwissenschaft und Kunstwissenschaft. Methodische Wechselbeziehungen seit 1900* (Sammlung Metzler. Realienbücher für Germanisten, Abteilung A: Literaturwissenschaft und Geisteswissenschaften 41), Stuttgart: Metzler 1965.

Hertwig, Oscar, *Die Lehre vom Organismus und ihre Beziehung zur Sozialwissenschaft. Universitätsfestrede mit erklärenden Zusätzen und Litteraturnachweisen*, Jena: Fischer 1899.

–, „Das Leben der Zellen im Zellenstaat, verglichen mit Vorgängen im Organismus der menschlichen Gesellschaft", *Deutsche Revue* 28 (1903), 198–210.

–, *Der Staat als Organismus. Gedanken zur Entwicklung der Menschheit*, Jena: Fischer 1922.

Heyck, Hunter, „The Organizational Revolution and the Human Sciences", *Isis* 105.1 (2014), 1–31.

–, *Age of System: Understanding the Development of Modern Social Science*, Baltimore: Johns Hopkins University Press 2015.

Heyl, Barbara S., „The Harvard ‚Pareto Circle'", *Journal of the History of the Behavioral Sciences* 4.4 (1968), 316–334.

Heynickx, Rajesh, „Obscure(d) Modernism: The Aesthetics of the Architect Pal Ligeti“, *Modernist Cultures* 3.2 (2008), 139–153.

Hiebert, Erwin N., „Boltzmann's Conception of Theory Construction: The Promotion of Pluralism, Provisionalism, and Pragmatic Realism“, in: Hintikka, Jaakko/Gruender, David/Agazzi, Evandro (Hg.), *Probabilistic Thinking, Thermodynamics and the Interaction of the History and Philosophy of Science: Proceedings of the 1978 Pisa Conference on the History and Philosophy of Science, Bd. 2* (Synthese Library: Studies in Epistemology, Logic, Methodology, and Philosophy of Science 146), Dordrecht: Reidel 1981, 175–198.

–, „Common Frontiers of the Exact Sciences and the Humanities“, *Physics in Perspective* 2.1 (2000), 6–29.

Hintze, Otto, „Max Schelers Ansichten über Geist und Gesellschaft“, *Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft* 81 (1926), 40–79.

Hobsbawm, Eric J., „Introduction: Inventing Traditions“, in: Hobsbawm, Eric J./Ranger, Terence (Hg.), *The Invention of Tradition*, Cambridge: Cambridge University Press 1983, 1–14.

Hobsbawm, Eric J./Ranger, Terence (Hg.), *The Invention of Tradition*, Cambridge: Cambridge University Press 1983.

Hoefnagels, Harry, *La sociologie face aux ‚problèmes sociaux‘*, [Paris]: Desclée de Brouwer 1962.

Hofer, Veronika, *Organismus und Ordnung. Zu Genesis und Kritik der Systemtheorie Ludwig von Bertalanffys* [Dissertation], Wien: Universität Wien 1996.

–, „Philosophy of Biology around the Vienna Circle: Ludwig von Bertalanffy, Joseph Henry Woodger and Philipp Frank“, in: Heidelberger, Michael/Stadler, Friedrich (Hg.), *History of Philosophy of Science: New Trends and Perspectives* (Vienna Circle Institute Yearbook 9), Dordrecht: Kluwer 2002, 325–333.

–, „Philosophy of Biology in Early Logical Empiricism“, in: Andersen, Hanne/Dieks, Dennis/Gonzalez, Wenceslao J./Uebel, Thomas/Wheeler, Gregory (Hg.), *New Challenges to Philosophy of Science* (Proceedings of the ESF Research Networking Programme: The Philosophy of Science in a European Perspective 4), Dordrecht: Springer 2013, 351–363.

Hoffmann, Christoph, *„Der Dichter am Apparat“. Medientechnik, Experimentalpsychologie und Texte Robert Musils, 1899–1942* (Musil-Studien 26), München: Fink 1997.

–, *Unter Beobachtung. Naturforschung in der Zeit der Sinnesapparate*, Göttingen: Wallstein 2006.

– (Hg.), *Daten sichern. Schreiben und Zeichnen als Verfahren der Aufzeichnung* (Wissen im Entwurf 1), Zürich: Diaphanes 2008.

Hollinger, David A., „The Knower and the Artificer [1987], with Postscript 1993“, in: Ross, Dorothy (Hg.), *Modernist Impulses in the Human Sciences, 1870–1930*, Baltimore: Johns Hopkins University Press 1994, 26–53, 311–317 (Anm.).

Hölscher, Lucian, „Utopie“, in: Brunner, Otto/Conze, Werner/Koselleck, Reinhart (Hg.), *Geschichtliche Grundbegriffe. Historisches Lexikon zur politisch-sozialen Sprache in Deutschland, Bd. 6: St-Vert*, Stuttgart: Klett-Cotta 1990, 733–788.

–, *Die Entdeckung der Zukunft*, Frankfurt am Main: Fischer 1999.

Hopwood, Nick/Schaffer, Simon/Secord, Jim, „Seriality and Scientific Objects in the Nineteenth Century“, *History of Science* 48.3/4 (2010), 251–285.

Hörl, Erich, *Die heiligen Kanäle. Über die archaische Illusion der Kommunikation*, Zürich: Diaphanes 2005.

Horn, Eva, *Zukunft als Katastrophe*, Frankfurt am Main: Fischer 2014.

Horn, Eva/Stäheli, Urs, „Eine soziologische Spekulation“, in: Tarde, Gabriel, *Fragment einer Geschichte der Zukunft*, Konstanz: Konstanz University Press 2015, 113–144.
Howard, Don, „Lost Wanderers in the Forest of Knowledge: Some Thoughts on the Discovery-Justification Distinction“, in: Schickore, Jutta/Steinle, Friedrich (Hg.), *Revisiting Discovery and Justification: Historical and Philosophical Perspectives on the Context Distinction* (Archimedes: New Studies in the History and Philosophy of Science and Technology 14), Dordrecht: Springer 2006, 3–22.
Hoyningen-Huene, Paul, „Context of Discovery and Context of Justification“, *Studies In History and Philosophy of Science* 18.4 (1987), 501–515.
Hübner, Kurt, „Duhems historistische Wissenschaftstheorie und ihre gegenwärtige Weiterentwicklung“, *Philosophia Naturalis. Archiv für Naturphilosophie und die philosophischen Grenzgebiete der exakten Wissenschaften und Wissenschaftsgeschichte* 13 (1971), 81–97.
Hufnagel, Henning, „‚The fine quality of uttering undeniable truth‘. William Crookes und seine *Researches in the Phenomena of Spiritualism*“, in: Hempfer, Klaus W./Traninger, Anita (Hg.), *Dynamiken des Wissens* (Rombach Wissenschaften: Reihe Scenae 6), Freiburg im Breisgau: Rombach 2007, 269–312.
Hughes, H. Stuart, *Oswald Spengler: A Critical Estimate*, New York: Scribner 1952.
Hunter, Ian, „The History of Theory“, *Critical Inquiry* 33.1 (2006), 78–112.
–, „The Time of Theory“, *Postcolonial Studies* 10.1 (2007), 5–22.
–, „The History of Philosophy and the Persona of the Philosopher“, *Modern Intellectual History* 4.3 (2007), 571–600.
–, „Talking about My Generation“, *Critical Inquiry* 34.3 (2008), 583–600.
Husserl, Edmund, *Die Krisis der europäischen Wissenschaften und die transzendentale Phänomenologie. Eine Einleitung in die phänomenologische Philosophie* [1936], Hamburg: Meiner [3]1996.
Hutchins, Edwin, *Cognition in the Wild*, Cambridge, Mass.: MIT Press 1995.
Hyder, David, „Foucault, Cavaillès, and Husserl on the Historical Epistemology of the Sciences“, *Perspectives on Science* 11.1 (2003), 107–129.
Ihde, Don, *Listening and Voice: Phenomenologies of Sound* [1976], Albany: State University of New York Press [2]2007.
Imhof, Gottlieb, „Prof. Dr. Rud. Burckhardt, 1866–1908“ [Nachruf], *Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft* 91.2 (1908), 4–35.
Isaac, Joel, „The Human Sciences in Cold War America“, *The Historical Journal* 50.3 (2007), 725–746.
–, „Tangled Loops: Theory, History, and the Human Sciences in Modern America“, *Modern Intellectual History* 6.2 (2009), 397–424.
–, „Tool Shock: Technique and Epistemology in the Postwar Social Sciences“, *History of Political Economy* 42.S1 (2010), 133–164.
–, „Theorist at Work: Talcott Parsons and the Carnegie Project on Theory, 1949–1951“, *Journal of the History of Ideas* 71.2 (2010), 287–311.
–, *Working Knowledge: Making the Human Sciences from Parsons to Kuhn*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press 2012.
Isaac, Joel/Bell, Duncan (Hg.), *Uncertain Empire: American History and the Idea of the Cold War*, New York: Oxford University Press 2012.
Iven, Mathias, *Moritz Schlick. Die frühen Jahre (1881–1907)* (Schlickiana 2), Berlin: Parerga 2008.
Jaki, Stanley L., *Uneasy Genius: The Life and Work of Pierre Duhem* (Archives internationales d’histoire des idées 100), The Hague: Nijhoff 1984.

Jameson, Fredric, „How Not to Historicize Theory“, *Critical Inquiry* 34.3 (2008), 563–582.

Jankelevitch, Samuel, „G. de Greef – Introduction à la Sociologie“ [Rezension], *Revue philosophique de la France et de l'étranger* 37.78 (1912), 308–312.

Jarausch, Konrad H./Geyer, Michael, *Zerbrochener Spiegel. Deutsche Geschichten im 20. Jahrhundert* [2003], München: Deutsche Verlags-Anstalt 2005.

Jensen, Uffa/Morat, Daniel (Hg.), *Rationalisierungen des Gefühls. Zum Verhältnis von Wissenschaft und Emotionen, 1880–1930*, München: Fink 2008.

Jerusalem, Wilhelm, *Gedanken und Denker. Gesammelte Aufsätze*, Wien: Braumüller 1905.

–, „Soziologie des Erkennens“, *Die Zukunft* 17.33 (1909), 236–246.

–, „Soziologie des Erkennens (Bemerkungen zu Max Schelers Aufsatz: ‚Die positivistische Geschichtsphilosophie des Wissens und die Aufgabe einer Soziologie der Erkenntnis')“, *Kölner Vierteljahrshefte für Sozialwissenschaften* 1.3 (1921), 28–34.

–, *Einleitung in die Philosophie* [1899], Wien: Braumüller [9–10]1923.

–, „Die soziologische Bedingtheit des Denkens und der Denkformen“, in: Scheler, Max (Hg.), *Versuche zu einer Soziologie des Wissens* (Schriften des Forschungsinstituts für Sozialwissenschaften in Köln 2), München: Duncker & Humblot 1924, 182–207.

–, *Gedanken und Denker. Gesammelte Aufsätze, Neue Folge*, hg. v. Edmund Jerusalem/Erwin Jerusalem, Wien: Braumüller 1925.

Jevons, William Stanley, „Commercial Crises and Sun Spots“, *Nature* 19.472 (14.11.1878), 33–37.

Johach, Eva, *Krebszelle und Zellenstaat. Zur medizinischen und politischen Metaphorik in Rudolf Virchows Zellularpathologie* (Berliner Kulturwissenschaft 5), Freiburg im Breisgau: Rombach 2008.

Kafka, Franz, „Unglücklichsein“ [1913], in: Kafka, Franz, *Drucke zu Lebzeiten*, hg. v. Wolf Kittler/Hans-Gerd Koch/Gerhard Neumann, Frankfurt am Main: Fischer 1994, 33–40.

Kaiser, Tomas, *Zwischen Philosophie und Spiritismus. (Bildwissenschaftliche) Quellen zum Leben und Werk des Carl du Prel* [Dissertation] [2007], Lüneburg: Universität Lüneburg [2008].

Kammerer, Paul, *Das Gesetz der Serie. Eine Lehre von den Wiederholungen im Lebens- und im Weltgeschehen*, Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt 1919.

Kann, Christoph, *Fußnoten zu Platon. Philosophiegeschichte bei A. N. Whitehead* (Paradeigmata 23), Hamburg: Meiner 2001.

Kapp, Ernst, *Vergleichende Allgemeine Erdkunde in wissenschaftlicher Darstellung* [1845], Braunschweig: Westermann [2]1868.

–, *Grundlinien einer Philosophie der Technik. Zur Entstehungsgeschichte der Cultur aus neuen Gesichtspunkten*, Braunschweig: Westermann 1877.

Käsler, Dirk, „Soziologie: ‚Flug über den Wolken'. Dirk Käsler über Niklas Luhmanns ‚Soziale Systeme'“, *Der Spiegel* 38.50 (1984), 184–190.

–, „Niklas Luhmann oder Die Wiederbelebung der altehrwürdigen Papalagi-Technik“ [Rezension: Niklas Luhmann, *Die Wirtschaft der Gesellschaft*], *Die Welt. Unabhängige Tageszeitung für Deutschland, Welt des Buches. Sonderbeilage zur Internationalen Frankfurter Buchmesse* Nr. 233 (05.10.1988), xix.

Kästner, Ingrid, „The Leipzig Period, 1925–1932“, in: Fee, Elizabeth/Brown, Theodore M. (Hg.), *Making Medical History: The Life and Times of Henry E. Sigerist*, Baltimore: Johns Hopkins University Press 1997, 42–62.

Kaube, Jürgen, „Theorieproduktion ohne Technologiedefizit. Niklas Luhmann, sein Zettelkasten und die Ideengeschichte der Bundesrepublik“, in: Asal, Sonja/Schlak, Stephan

(Hg.), *Was war Bielefeld? Eine ideengeschichtliche Nachfrage* (Marbacher Schriften. Neue Folge 4), Göttingen: Wallstein 2009, 161–170.

Kaufmann, Doris, „‚Pushing the Limits of Understanding': The Discourse on Primitivism in German *Kulturwissenschaften*, 1880–1930", *Studies In History and Philosophy of Science* 39.3 (2008), 434–443.

Kay, Lily E., *Who Wrote the Book of Life? A History of the Genetic Code*, Stanford: Stanford University Press 2000.

Keck, Frédéric, *Lucien Lévy-Bruhl: entre philosophie et anthropologie. Contradiction et participation*, Paris: CNRS Éditions 2008.

Keller, Corey (Hg.), *Fotografie und das Unsichtbare, 1840–1900*, Wien: Brandstätter 2009.

Keller, Evelyn Fox, *Reflections on Gender and Science*, New Haven: Yale University Press 1985.

–, *Secrets of Life, Secrets of Death: Essays on Language, Gender and Science*, New York: Routledge 1992.

–, *Making Sense of Life: Explaining Biological Development with Models, Metaphors, and Machines*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press 2002.

Kemperink, Mary/Vermeer, Leonieke (Hg.), *Utopianism and the Sciences, 1880–1930* (Groningen Studies in Cultural Change 37), Leuven: Peeters 2010.

Kettler, David/Meja, Volker/Stehr, Nico, *Politisches Wissen. Studien zu Karl Mannheim* [1984], Frankfurt am Main: Suhrkamp 1989.

Kettler, David/Meja, Volker, *Karl Mannheim and the Crisis of Liberalism: The Secret of These New Times*, New Brunswick: Transaction 1995.

Keun, Irmgard, *Kind aller Länder* [1938], Köln: Kiepenheuer & Witsch 2016.

Kieserling, André, *Kommunikation unter Anwesenden. Studien über Interaktionssysteme*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 1999.

Kilcher, Andreas B., „Geisterschrift. Kafkas Spiritismus", in: Battegay, Caspar/Christen, Felix/Grodeck, Wolfram (Hg.), *Schrift und Zeit in Franz Kafkas Oktavheften*, Göttingen: Wallstein 2010, 223–244.

Kittsteiner, Heinz Dieter, „Oswald Spengler zwischen ‚Untergang des Abendlandes' und ‚Preußischem Sozialismus'", in: Hardtwig, Wolfgang/Schütz, Erhard (Hg.), *Geschichte für Leser. Populäre Geschichtsschreibung in Deutschland im 20. Jahrhundert* (Stiftung Bundespräsident-Theodor-Heuss-Haus. Wissenschaftliche Reihe 7), Stuttgart: Steiner 2005, 309–330.

Klauser, Ursina, *Zufall, Wiederholung und das grosse Ganze. Paul Kammerers ‚Gesetz der Serie' und weltanschauliches Ordnungswissen im frühen 20. Jahrhundert* [Masterarbeit], Zürich: Universität Zürich 2014.

Klausner, Samuel Z., „The Bid to Nationalize American Social Science", in: Klausner, Samuel Z./Lidz, Victor M. (Hg.), *The Nationalization of the Social Sciences*, Philadelphia: University of Pennsylvania Press 1986, 3–39.

Klausner, Samuel Z./Lidz, Victor M., „Nationalization and the Social Sciences", in: Klausner, Samuel Z./Lidz, Victor M. (Hg.), *The Nationalization of the Social Sciences*, Philadelphia: University of Pennsylvania Press 1986, 267–286.

Kleeberg, Bernhard, *Theophysis. Ernst Haeckels Philosophie des Naturganzen*, Köln: Böhlau 2005.

–, „Ideal (Geometrical) Types and Epistemologies of Morphology", in: Fiorentini, Erna (Hg.), *Observing Nature – Representing Experience: The Osmotic Dynamics of Romanticism, 1800–1850*, Berlin: Reimer 2007, 187–203.

–, „God-Nature Progressing: Natural Theology in German Monism", *Science in Context* 20.3 (2007), 537–569.

Kleeberg, Bernhard/Suter, Robert, „‚Doing truth'. Bausteine einer Praxeologie der Wahrheit", *Zeitschrift für Kulturphilosophie* 8.2 (2014), 211–226.
Knöbl, Wolfgang, *Spielräume der Modernisierung. Das Ende der Eindeutigkeit*, Weilerswist: Velbrück 2001.
–, *Die Kontingenz der Moderne. Wege in Europa, Asien und Amerika* (Theorie und Gesellschaft 61), Frankfurt am Main: Campus 2007.
Knoch, Habbo/Morat, Daniel (Hg.), *Kommunikation als Beobachtung. Medienwandel und Gesellschaftsbilder, 1880–1960*, München: Fink 2003.
Knorr Cetina, Karin, *Wissenskulturen. Ein Vergleich naturwissenschaftlicher Wissensformen* [1999], Frankfurt am Main: Suhrkamp 2002.
Köchy, Kristian, „Vielfalt der Wissenschaften bei Carnap, Lewin und Fleck. Zur Entwicklung eines pluralen Wissenschaftskonzepts", *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte* 33 (2010), 54–80.
Kohler, Robert E., „Drosophila and Evolutionary Genetics: The Moral Economy of Scientific Practice", *History of Science* 29.4 (1991), 335–375.
–, *Lords of the Fly: Drosophila Genetics and the Experimental Life*, Chicago: University of Chicago Press 1994.
Kohler, Robert E./Olesko, Kathryn M., „Clio Meets Science", *Osiris* 27.1 (2012), 1–16.
Köhn, Lothar, „Überwindung des Historismus. Zu Problemen einer Geschichte der deutschen Literatur zwischen 1918 und 1933", *Deutsche Vierteljahrsschrift für Literaturwissenschaft und Geistesgeschichte* 48/49 (1974/75), 704–766, 94–165.
Koselleck, Reinhart, „Geschichte, Geschichten und formale Zeitstrukturen" [1973], in: Koselleck, Reinhart, *Vergangene Zukunft. Zur Semantik geschichtlicher Zeiten*, Frankfurt am Main: Suhrkamp [5]2003, 130–143.
–, „Darstellung, Ereignis und Struktur" [1973], in: Koselleck, Reinhart, *Vergangene Zukunft. Zur Semantik geschichtlicher Zeiten*, Frankfurt am Main: Suhrkamp [5]2003, 144–157.
–, „‚Erfahrungsraum' und ‚Erwartungshorizont'. Zwei historische Kategorien" [1976], in: Koselleck, Reinhart, *Vergangene Zukunft. Zur Semantik geschichtlicher Zeiten*, Frankfurt am Main: Suhrkamp [5]2003, 349–375.
–, „Standortbindung und Zeitlichkeit. Ein Beitrag zur historiographischen Erschließung der geschichtlichen Welt" [1977], in: Koselleck, Reinhart, *Vergangene Zukunft. Zur Semantik geschichtlicher Zeiten*, Frankfurt am Main: Suhrkamp [5]2003, 176–207.
–, „‚Neuzeit'. Zur Semantik moderner Bewegungsbegriffe" [1977], in: Koselleck, Reinhart, *Vergangene Zukunft. Zur Semantik geschichtlicher Zeiten*, Frankfurt am Main: Suhrkamp [5]2003, 300–348.
–, *Vergangene Zukunft. Zur Semantik geschichtlicher Zeiten* [1979], Frankfurt am Main: Suhrkamp [5]2003.
–, „Die Verzeitlichung der Utopie" [1982], in: Koselleck, Reinhart, *Zeitschichten. Studien zur Historik*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2000, 131–149.
–, *Zeitschichten. Studien zur Historik*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2000.
–, *Begriffsgeschichten. Studien zur Semantik und Pragmatik der politischen und sozialen Sprache*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2006.
–, „Wiederholungsstrukturen in Sprache und Geschichte", *Saeculum* 57.1 (2006), 1–15.
Koselleck, Reinhart/Meier, Christian, „Fortschritt", in: Brunner, Otto/Conze, Werner/Koselleck, Reinhart (Hg.), *Geschichtliche Grundbegriffe. Historisches Lexikon zur politisch-sozialen Sprache in Deutschland, Bd. 2: E-G*, Stuttgart: Klett 1975, 351–423.
Krajewski, Markus, *Restlosigkeit. Weltprojekte um 1900*, Frankfurt am Main: Fischer 2006.

–, „Papier als Passion. Zur Intimität von Codierung“, in: Asal, Sonja/Schlak, Stephan (Hg.), *Was war Bielefeld? Eine ideengeschichtliche Nachfrage* (Marbacher Schriften. Neue Folge 4), Göttingen: Wallstein 2009, 143–160.

Krämer, Olav, *Denken erzählen. Repräsentationen des Intellekts bei Robert Musil und Paul Valéry* (spectrum Literaturwissenschaft: Komparatistische Studien 20), Berlin: De Gruyter 2009.

Krämer, Sybille, „Operative Bildlichkeit. Von der ‚Grammatologie‘ zu einer ‚Diagrammatologie‘? Reflexionen über erkennendes ‚Sehen‘“, in: Hessler, Martina/Mersch, Dieter (Hg.), *Logik des Bildlichen. Zur Kritik der ikonischen Vernunft*, Bielefeld: Transcript 2009, 94–122.

Krämer, Sybille/Cancik-Kirschbaum, Eva/Totzke, Rainer (Hg.), *Schriftbildlichkeit. Wahrnehmbarkeit, Materialität und Operativität von Notationen* (Schriftbildlichkeit 1), Berlin: Akademie 2012.

Krauthausen, Karin/Nasim, Omar W. (Hg.), *Notieren, Skizzieren. Schreiben und Zeichnen als Verfahren des Entwurfs* (Wissen im Entwurf 3), Zürich: Diaphanes 2010.

Kroner, Richard/Mehlis, Georg (Hg.), *[Oswald Spenglers Untergang des Abendlandes]* (Logos. Internationale Zeitschrift für Philosophie der Kultur 9), Tübingen: Mohr 1920/21.

Kuhn, Thomas S., *The Structure of Scientific Revolutions* [1962], Chicago: University of Chicago Press [3]1996.

Kümmel, Albert/Löffler, Petra (Hg.), *Medientheorie 1888–1933. Texte und Kommentare*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2002.

Laak, Dirk van, *Gespräche in der Sicherheit des Schweigens. Carl Schmitt in der politischen Geistesgeschichte der frühen Bundesrepublik*, Berlin: Akademie 1993.

Lachapelle, Sofie, *Investigating the Supernatural: From Spiritism and Occultism to Psychical Research and Metapsychics in France, 1853–1931*, Baltimore: Johns Hopkins University Press 2011.

Lagrange, Pierre/d'Andréa, Patrizia, „Définitions occultes“, in: Bensaude-Vincent, Bernadette/Blondel, Christine (Hg.), *Des savants face à l'occulte, 1870–1940*, Paris: La Découverte 2002, 19–39.

Larkin, Jill H./Simon, Herbert A., „Why a Diagram is (Sometimes) Worth Ten Thousand Words“, *Cognitive Science* 11.1 (1987), 65–100.

Laslett, Peter, „Social Structural Time: An Attempt at Classifying Types of Social Change by their Characteristic Paces“, in: Young, Michael/Schuller, Tom (Hg.), *The Rhythms of Society*, London: Routledge 1988, 17–36.

Latham, Michael E., „Ideology, Social Science, and Destiny: Modernization and the Kennedy-Era Alliance for Progress“, *Diplomatic History* 22.2 (1998), 199–229.

–, *Modernization as Ideology: American Social Science and ‚Nation Building‘ in the Kennedy Era*, Chapel Hill, NC: University of North Carolina Press 2000.

–, „Modernization“, in: Porter, Theodore M./Ross, Dorothy (Hg.), *Modern Social Sciences* (Cambridge History of Science 7), Cambridge: Cambridge University Press 2003, 721–734.

–, *The Right Kind of Revolution: Modernization, Development, and U.S. Foreign Policy from the Cold War to the Present*, Ithaca, NY: Cornell University Press 2011.

Latour, Bruno, *The Pasteurization of France* [1984], Cambridge, Mass.: Harvard University Press 1993.

–, „Visualization and Cognition: Thinking with Eyes and Hands“, *Knowledge and Society: Studies in the Sociology of Culture Past and Present* 6 (1986), 1–40.

–, *Die Hoffnung der Pandora. Untersuchungen zur Wirklichkeit der Wissenschaft*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2000.

–, *Eine neue Soziologie für eine neue Gesellschaft. Einführung in die Akteur-Netzwerk-Theorie*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2007.

–, „Eine andere Wissenschaft des Sozialen? Vorwort zur deutschen Ausgabe von Gabriel Tardes *Monadologie und Soziologie*", in: Tarde, Gabriel, *Monadologie und Soziologie*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2009, 7–15.

Latour, Bruno/Woolgar, Steve, *Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts* [1979], Princeton: Princeton University Press ²1986.

Laube, Reinhard, *Karl Mannheim und die Krise des Historismus. Historismus als wissenssoziologischer Perspektivismus* (Veröffentlichungen des Max-Planck-Instituts für Geschichte 196), Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 2004.

Laubichler, Manfred D., „Allgemeine Biologie als selbständige Grundwissenschaft und die allgemeinen Grundlagen des Lebens", in: Hagner, Michael/Laubichler, Manfred D. (Hg.), *Der Hochsitz des Wissens. Das Allgemeine als wissenschaftlicher Wert*, Zürich: Diaphanes 2006, 185–205.

Lawrence, Christopher/Weisz, George, „Medical Holism: The Context", in: Lawrence, Christopher/Weisz, George (Hg.), *Greater than the Parts: Holism in Biomedicine, 1920–1950*, New York: Oxford University Press 1998, 1–22.

Lehmann, Gustav Adolf, „Eduard Meyer, Oswald Spengler und die Epoche des Hellenismus in universalhistorischer Perspektive", *Archiv für Kulturgeschichte* 77.1 (1995), 165–196.

Lemov, Rebecca, *World as Laboratory: Experiments with Mice, Mazes and Men*, New York: Hill and Wang 2005.

Leo, Per, „Der ‚fremde Andere'. Zur Sichtbarkeit des Einzelnen in den Inszenierungen der modernen Großstadt", in: Hardtwig, Wolfgang (Hg.), *Ordnungen in der Krise. Zur politischen Kulturgeschichte Deutschlands 1900–1933* (Ordnungssysteme. Studien zur Ideengeschichte der Neuzeit 22), München: Oldenbourg 2007, 261–291.

–, *Der Wille zum Wesen. Weltanschauungskultur, charakterologisches Denken und Judenfeindschaft in Deutschland, 1890–1940*, Berlin: Matthes & Seitz 2013.

Lepenies, Wolf, *Die drei Kulturen. Soziologie zwischen Literatur und Wissenschaft*, München: Hanser 1985.

Leppin, Hartmut, „Ein ‚Spätling der Aufklärung'. Otto Seeck und der Untergang der antiken Welt", in: Kneissl, Peter/Losemann, Volker (Hg.), *Imperium Romanum. Studien zu Geschichte und Rezeption*, Stuttgart: Steiner 1998, 472–491.

Lethen, Helmut, *Verhaltenslehren der Kälte. Lebensversuche zwischen den Kriegen* [1994], Frankfurt am Main: Suhrkamp ⁵2003.

–, „‚Weltoffenheit' als Habitus der heroischen Moderne. Jakob von Uexkülls Umweltlehre im Spiegel von Arnold Gehlen und Gottfried Benn", in: Keller, Thomas/Eßbach, Wolfgang (Hg.), *Leben und Geschichte. Anthropologische und ethnologische Diskurse der Zwischenkriegszeit* (Übergänge 53), München: Fink 2006, 113–127.

Leuckart, Rudolf, *Ueber den Polymorphismus der Individuen oder die Erscheinungen der Arbeitstheilung in der Natur. Ein Beitrag zur Lehre vom Generationswechsel*, Gießen: Ricker 1851.

Leuenberg, R./Siegen, E. von, *Anleitung zu methodischer Arbeit beim Okkultismus* (Bibliothek für psychische Forschung 4), Leipzig: Altmann 1915.

Levine, Donald N., *Visions of the Sociological Tradition*, Chicago: University of Chicago Press 1995.

Ligeti, Paul, *Der Weg aus dem Chaos. Eine Deutung des Weltgeschehens aus dem Rhythmus der Kunstentwicklung*, München: Callwey 1931.

Lilienfeld, Paul von, „La méthode graphique en sociologie“, *Annales de l'Institut International de Sociologie* 3 (1897), 33–136.

–, „La méthode graphique en sociologie: conclusion“, *Annales de l'Institut International de Sociologie* 4 (1898), 196–236.

Lilienfeld, Robert, *The Rise of Systems Theory: An Ideological Analysis*, New York: Wiley 1978.

Limoges, Camille, „Milne-Edwards, Darwin, Durkheim and the Division of Labour: A Case Study in Reciprocal Conceptual Exchanges between the Social and the Natural Sciences“, in: Cohen, Bernard I. (Hg.), *The Natural and the Social Sciences: Some Critical and Historical Perspectives* (Boston Studies in the Philosophy of Science 150), Dordrecht: Kluwer 1994, 317–343.

Lincoln, Bruce, „‚The Earth Becomes Flat‘: A Study of Apocalyptic Imagery“, *Comparative Studies in Society and History* 25.1 (1983), 136–153.

–, *Discourse and the Construction of Society: Comparative Studies of Myth, Ritual, and Classification*, New York: Oxford University Press 1989.

Linse, Ulrich, *Geisterseher und Wunderwirker. Heilssuche im Industriezeitalter*, Frankfurt am Main: Fischer 1996.

–, „‚Das Buch der Wunder und Geheimwissenschaften‘. Der spiritistische Verlag Oswald Mutze in Leipzig im Rahmen der spiritistischen Bewegung Sachsens“, in: Lehmstedt, Mark/Herzog, Andreas (Hg.), *Das bewegte Buch. Buchwesen und soziale, nationale und kulturelle Bewegungen um 1900* (Veröffentlichungen des Leipziger Arbeitskreises zur Geschichte des Buchwesens. Schriften und Zeugnisse zur Buchgeschichte 12), Wiesbaden: Harrassowitz 1999, 219–244.

Livingston, Eric, *The Ethnomethodological Foundations of Mathematics*, London: Routledge & Kegan Paul 1986.

–, „Cultures of Proving“, *Social Studies of Science* 29.6 (1999), 867–888.

Loader, Colin, *The Intellectual Development of Karl Mannheim: Culture, Politics and Planning*, Cambridge: Cambridge University Press 1985.

Loenhoff, Jens, „Albert Schäffle über Symbol, Verkehr und Wechselwirkung. Ein vergessenes Kapitel Soziologie“, *Sociologia Internationalis. Internationale Zeitschrift für Soziologie, Kommunikations- und Kulturforschung* 31.2 (1993), 197–219.

Loewenstein, Bedrich, *Der Fortschrittsglaube. Europäisches Geschichtsdenken zwischen Utopie und Ideologie* [2009], Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft ²2015.

López, José, *Society and its Metaphors: Language, Social Theory and Social Structure*, New York: Continuum 2003.

Lowe, Victor, *Alfred North Whitehead: The Man and His Work, Vol. 2: 1910–1947*, hg. v. J. B. Schneewind, Baltimore: Johns Hopkins University Press 1990.

Löwy, Ilana, „The Epistemology of the Science of an Epistemologist of the Sciences: Ludwik Fleck's Professional Outlook and its Relationship to his Philosophical Works“, in: Cohen, Robert S./Schnelle, Thomas (Hg.), *Cognition and Fact: Materials on Ludwik Fleck* (Boston Studies in the Philosophy of Science 87), Dordrecht: Reidel 1986, 421–442.

–, *The Polish School of Philosophy of Medicine: From Tytus Chalubinski (1820–1889) to Ludwik Fleck (1896–1961)* (Philosophy and Medicine 37), Dordrecht: Kluwer 1990.

–, „Ways of Seeing: Ludwik Fleck and Polish Debates on the Perception of Reality, 1890–1947“, *Studies In History and Philosophy of Science* 39.3 (2008), 375–383.

Lüdemann, Susanne, *Metaphern der Gesellschaft. Studien zum soziologischen und politischen Imaginären*, München: Fink 2004.

Lüdtke, Alf/Prass, Reiner (Hg.), *Gelehrtenleben. Wissenschaftspraxis in der Neuzeit* (Selbstzeugnisse der Neuzeit 18), Köln: Böhlau 2008.

Ludz, Peter Christian (Hg.), *Spengler heute. Sechs Essays*, München: Beck 1980.
Lugg, Andrew, „Pierre Duhem's Conception of Natural Classification", *Synthese* 83.3 (1990), 409–420.
Luhmann, Niklas, „Funktion und Kausalität" [1962], in: Luhmann, Niklas, *Soziologische Aufklärung, Bd. 1: Aufsätze zur Theorie sozialer Systeme*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften [7]2005, 11–38.
–, „Wahrheit und Ideologie. Vorschläge zur Wiederaufnahme der Diskussion" [1962], in: Luhmann, Niklas, *Soziologische Aufklärung, Bd. 1: Aufsätze zur Theorie sozialer Systeme*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften [7]2005, 68–82.
–, *Funktionen und Folgen formaler Organisation* (Schriftenreihe der Hochschule Speyer 20), Berlin: Duncker & Humblot 1964.
–, „Funktionale Methode und Systemtheorie" [1964], in: Luhmann, Niklas, *Soziologische Aufklärung, Bd. 1: Aufsätze zur Theorie sozialer Systeme*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften [7]2005, 39–67.
–, *Grundrechte als Institution. Ein Beitrag zur politischen Soziologie* [1965] (Schriften zum öffentlichen Recht 24), Berlin: Duncker & Humblot [5]2009.
–, „Soziologische Aufklärung" [1967], in: Luhmann, Niklas, *Soziologische Aufklärung, Bd. 1: Aufsätze zur Theorie sozialer Systeme*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften [7]2005, 83–115.
–, „Die Praxis der Theorie" [1969], in: Luhmann, Niklas, *Soziologische Aufklärung, Bd. 1: Aufsätze zur Theorie sozialer Systeme*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften [7]2005, 317–335.
–, *Soziologische Aufklärung*, 6 Bde. [1970–1995], Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften 2005.
–, „Vorwort" [1970], in: Luhmann, Niklas, *Soziologische Aufklärung, Bd. 1: Aufsätze zur Theorie sozialer Systeme*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften [7]2005, 5–6.
–, „Die Weltgesellschaft" [1971], in: Luhmann, Niklas, *Soziologische Aufklärung, Bd. 2: Aufsätze zur Theorie der Gesellschaft*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften [5]2005, 63–88.
–, „Weltzeit und Systemgeschichte. Über Beziehungen zwischen Zeithorizonten und sozialen Strukturen gesellschaftlicher Systeme" [1973], in: Luhmann, Niklas, *Soziologische Aufklärung, Bd. 2: Aufsätze zur Theorie der Gesellschaft*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften [5]2005, 128–166.
–, *Soziologische Aufklärung, Bd. 2: Aufsätze zur Theorie der Gesellschaft* [1975], Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften [5]2005.
–, „Vorwort" [1975], in: Luhmann, Niklas, *Soziologische Aufklärung, Bd. 2: Aufsätze zur Theorie der Gesellschaft*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften [5]2005, 5.
–, „Evolution und Geschichte" [1975], in: Luhmann, Niklas, *Soziologische Aufklärung, Bd. 2: Aufsätze zur Theorie der Gesellschaft*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften [5]2005, 187–211.
–, „Systemtheorie, Evolutionstheorie und Kommunikationstheorie" [1975], in: Luhmann, Niklas, *Soziologische Aufklärung, Bd. 2: Aufsätze zur Theorie der Gesellschaft*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften [5]2005, 241–254.
–, „The Differentiation of Society" [1977], in: Luhmann, Niklas, *The Differentiation of Society*, New York: Columbia University Press 1982, 229–254, 390–394 (Anm.).
–, „Arbeitsteilung und Moral. Durkheims Theorie" [1977], in: Durkheim, Emile, *Über soziale Arbeitsteilung. Studie über die Organisation höherer Gesellschaften*, Frankfurt am Main: Suhrkamp [2]1988, 19–38.

–, „Handlungstheorie und Systemtheorie“ [1978], in: Luhmann, Niklas, *Soziologische Aufklärung, Bd. 3: Soziales System, Gesellschaft, Organisation*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften [4]2005, 58–76.
–, „Geschichte als Prozeß und die Theorie sozio-kultureller Evolution“ [1978], in: Luhmann, Niklas, *Soziologische Aufklärung, Bd. 3: Soziales System, Gesellschaft, Organisation*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften [4]2005, 205–227.
–, „Zeit und Handlung. Eine vergessene Theorie“ [1979], in: Luhmann, Niklas, *Soziologische Aufklärung, Bd. 3: Soziales System, Gesellschaft, Organisation*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften [4]2005, 115–142.
–, „Unverständliche Wissenschaft. Probleme einer theorieeigenen Sprache“ [1979], in: Luhmann, Niklas, *Soziologische Aufklärung, Bd. 3: Soziales System, Gesellschaft, Organisation*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften [4]2005, 193–201.
–, „Talcott Parsons. Zur Zukunft eines Theorieprogramms“, *Zeitschrift für Soziologie* 9.1 (1980), 5–17.
–, „Temporalisierung von Komplexität: Zur Semantik neuzeitlicher Zeitbegriffe“ [1980], in: Luhmann, Niklas, *Gesellschaftsstruktur und Semantik. Studien zur Wissenssoziologie der modernen Gesellschaft, Bd. 1*, Frankfurt am Main: Suhrkamp [2]1998, 235–300.
–, „Kommunikation mit Zettelkästen. Ein Erfahrungsbericht“, in: Baier, Horst/Kepplinger, Hans Mathias/Reumann, Kurt (Hg.), *Öffentliche Meinung und sozialer Wandel. Für Elisabeth Noelle-Neumann*, Opladen: Westdeutscher Verlag 1981, 222–228.
–, *Soziologische Aufklärung, Bd. 3: Soziales System, Gesellschaft, Organisation* [1981], Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften [4]2005.
–, „Vorwort“ [1981], in: Luhmann, Niklas, *Soziologische Aufklärung, Bd. 3: Soziales System, Gesellschaft, Organisation*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften [4]2005, 5–7.
–, „Vorbemerkungen zu einer Theorie sozialer Systeme“ [1981], in: Luhmann, Niklas, *Soziologische Aufklärung, Bd. 3: Soziales System, Gesellschaft, Organisation*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften [4]2005, 13–28.
–, „The World Society as a Social System“, *International Journal of General Systems* 8.3 (1982), 131–138.
–, „Author's Preface“, in: Luhmann, Niklas, *The Differentiation of Society*, New York: Columbia University Press 1982, ix–xii.
–, *Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie* [1984], Frankfurt am Main: Suhrkamp [9]2001.
–, „Warum AGIL?“, *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 40 (1988), 127–139.
–, „Vorwort“ [1990], in: Luhmann, Niklas, *Soziologische Aufklärung, Bd. 5: Konstruktivistische Perspektiven*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften [3]2005, 7–13.
–, „Identität – was oder wie?“ [1990], in: Luhmann, Niklas, *Soziologische Aufklärung, Bd. 5: Konstruktivistische Perspektiven*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften [3]2005, 15–30.
–, „Das Erkenntnisprogramm des Konstruktivismus und die unbekannt bleibende Realität“ [1990], in: Luhmann, Niklas, *Soziologische Aufklärung, Bd. 5: Konstruktivistische Perspektiven*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften [3]2005, 31–57.
–, „Die Beschreibung der Zukunft“, in: Luhmann, Niklas, *Beobachtungen der Moderne*, Opladen: Westdeutscher Verlag 1992, 129–147.
–, *Die Gesellschaft der Gesellschaft*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 1997.
–, „Der Staat des politischen Systems. Geschichte und Stellung in der Weltgesellschaft“, in: Beck, Ulrich (Hg.), *Perspektiven der Weltgesellschaft*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 1998, 345–380.

–, „Lesen lernen“ [2000], in: Luhmann, Niklas, *Short Cuts* (Short Cuts 1), Frankfurt am Main: Zweitausendeins [4]2002, 150–157.

Luhmann, Niklas/Erd, Rainer/Maihofer, Andrea, „Biographie, Attitüden, Zettelkasten. Interview“ [1985], in: Luhmann, Niklas, *Short Cuts* (Short Cuts 1), Frankfurt am Main: Zweitausendeins [4]2002, 7–40.

Luhmann, Niklas/Hagen, Wolfgang, „Die Realität der Massenmedien. Niklas Luhmann im Radiogespräch mit Wolfgang Hagen“, in: Hagen, Wolfgang (Hg.), *Warum haben Sie keinen Fernseher, Herr Luhmann? Letzte Gespräche mit Niklas Luhmann*, Berlin: Kadmos [2004], 79–107.

Lunteren, Frans H. van/Hollestelle, Marijn J., „Paul Ehrenfest and the Dilemmas of Modernity“, *Isis* 104.3 (2013), 504–536.

Lynch, Michael, „Discipline and the Material Form of Images: An Analysis of Scientific Visibility“, *Social Studies of Science* 15.1 (1985), 37–66.

–, „The Externalized Retina: Selection and Mathematization in the Visual Documentation of Objects in the Life Sciences“, *Human Studies* 11.2/3 (1988), 201–234.

–, „Pictures of Nothing? Visual Construals in Social Theory“, *Sociological Theory* 9.1 (1991), 1–21.

–, „Science in the Age of Mechanical Reproduction: Moral and Epistemic Relations between Diagrams and Photographs“, *Biology and Philosophy* 6.2 (1991), 205–226.

–, *Scientific Practice and Ordinary Action: Ethnomethodology and Social Studies of Science*, Cambridge: Cambridge University Press 1993.

Maas, Harro/Morgan, Mary S., „Timing History: The Introduction of Graphical Analysis in 19th century British Economics“, *Revue d’Histoire des Sciences Humaines* 7 (2002), 97–127.

Maasen, Sabine, „Who is Afraid of Metaphors“, in: Maasen, Sabine/Mendelsohn, Everett/Weingart, Peter (Hg.), *Biology as Society, Society as Biology: Metaphors* (Sociology of the Sciences 18), Dordrecht: Kluwer 1995, 11–35.

Macherey, Pierre, *Comte: la philosophie et les sciences* (Philosophies 22), Paris: Presses Universitaires de France 1989.

Mahrenholtz, Richard, *Wandlungen der Geschichtsauffassung und des Geschichtsunterrichts, besonders in Deutschland* (Deutsche Zeit- und Streit-Fragen. Flugschriften zur Kenntniß der Gegenwart, Neue Folge 6.84/85), Hamburg: Verlagsanstalt und Druckerei Actien-Gesellschaft 1891.

Maillard, Christine (Hg.), *Sciences, sciences occultes et littérature (1890–1935)* (Recherches germaniques: hors série 1), Strasbourg: Université Marc Bloch 2002.

Makdisi, Saree, *Making England Western: Occidentalism, Race, and Imperial Culture*, Chicago: University of Chicago Press 2014.

Mann, Gunter, „Medizinisch-biologische Ideen und Modelle in der Gesellschaftslehre des 19. Jahrhunderts“, *Medizinhistorisches Journal* 4 (1969), 1–23.

Mann, Thomas, „[Drei Berichte über okkultistische Sitzungen]“ [1922/24], in: Mann, Thomas, *Essays, Bd. 2 1914–1926*, hg. v. Hermann Kurzke (Große kommentierte Frankfurter Ausgabe. Werke – Briefe – Tagebücher 15.1), Frankfurt am Main: Fischer 2002, 587–602.

–, „Okkulte Erlebnisse“ [1923/24], in: Mann, Thomas, *Essays, Bd. 2 1914–1926*, hg. v. Hermann Kurzke (Große kommentierte Frankfurter Ausgabe. Werke – Briefe – Tagebücher 15.1), Frankfurt am Main: Fischer 2002, 611–652.

Mannheim, Karl, „Historismus“ [1924], in: Mannheim, Karl, *Wissenssoziologie. Auswahl aus dem Werk*, hg. v. Kurt H. Wolff (Soziologische Texte 28), Neuwied: Luchterhand [2]1970, 246–307.

–, „Das Problem einer Soziologie des Wissens“ [1925], in: Mannheim, Karl, *Wissenssoziologie. Auswahl aus dem Werk*, hg. v. Kurt H. Wolff (Soziologische Texte 28), Neuwied: Luchterhand ²1970, 308–387.
–, „Ideologische und soziologische Interpretation der geistigen Gebilde“ [1926], in: Mannheim, Karl, *Wissenssoziologie. Auswahl aus dem Werk*, hg. v. Kurt H. Wolff (Soziologische Texte 28), Neuwied: Luchterhand ²1970, 388–407.
–, „Die Bedeutung der Konkurrenz im Gebiete des Geistigen“ [1929], in: Mannheim, Karl, *Wissenssoziologie. Auswahl aus dem Werk*, hg. v. Kurt H. Wolff (Soziologische Texte 28), Neuwied: Luchterhand ²1970, 566–613.
–, *Ideologie und Utopie* [1929], Frankfurt am Main: Klostermann ⁸1995.
–, „Wissenssoziologie“ [1931], in: Mannheim, Karl, *Ideologie und Utopie*, Frankfurt am Main: Klostermann ⁸1995, 227–267.
–, *Die Gegenwartsaufgaben der Soziologie. Ihre Lehrgestalt*, Tübingen: Mohr 1932.
–, *Mensch und Gesellschaft im Zeitalter des Umbaus*, Leiden: Sijthoff 1935.
–, *Ideology and Utopia: An Introduction to the Sociology of Knowledge* [1936], New York: Harcourt, Brace & Co. 1954.
–, „Erster Ansatz des Problems“ [1936], in: Mannheim, Karl, *Ideologie und Utopie*, Frankfurt am Main: Klostermann ⁸1995, 3–47.
–, „Zur Diagnose unserer Zeit“, *Mass und Wert* 1.1 (1937), 100–121.
–, *Man and Society in an Age of Reconstruction: Studies in Modern Social Structure* [1940], London: Kegan Paul, Trench, Trubner 1941.
–, *Diagnosis of our Time: Wartime Essays of a Sociologist*, London: Kegan Paul, Trench, Trubner 1943.
Marin, Louis, „Mimesis and Description: From Curiosity to Method, from the Age of Montaigne to the Age of Descartes“ [1992], in: Marin, Louis, *On Representation*, Stanford: Stanford University Press 2001, 64–84, 396–400 (Anm.).
Matthew, Stanley, „The Pointsman: Maxwell’s Demon, Victorian Free Will, and the Boundaries of Science“, *Journal of the History of Ideas* 69.3 (2008), 467–491.
Mauss, Marcel, „Über den jahreszeitlichen Wandel der Eskimogesellschaften. Eine Studie zur Sozialen Morphologie“ [1904/05], in: Mauss, Marcel, *Soziologie und Anthropologie, Bd. 1*, hg. v. Wolf Lepenies/Henning Ritter, Frankfurt am Main: Ullstein 1978, 182–278.
Mayntz, Renate, „Einladung zum Schattenboxen. Die Soziologie und die moderne Biologie“, in: Rehberg, Karl-Siegbert (Hg.), *Die Natur der Gesellschaft. Verhandlungen des 33. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie in Kassel 2006*, Teilbd. 1, Frankfurt am Main: Campus 2008, 125–139.
Mazzolini, Renato G., *Politisch-biologische Analogien im Frühwerk Rudolf Virchows* [1983], Marburg: Basilisken-Presse 1988.
McGarry, Molly, *Ghosts of Futures Past: Spiritualism and the Cultural Politics of Nineteenth-Century America*, Berkeley: University of California Press 2008.
Meeuwen, Peter van, „Moralistik und Physiognomik“, *Tijdschrift voor de studie van de verlichting en van het vrije denken* 13.2/3 (1985), 131–157.
Mehring, Reinhard, „Begriffsgeschichte mit Carl Schmitt“, in: Joas, Hans/Vogt, Peter (Hg.), *Begriffene Geschichte. Beiträge zum Werk Reinhart Kosellecks*, Berlin: Suhrkamp 2011, 138–168.
Meinecke, Friedrich, „Kausalitäten und Werte in der Geschichte“, *Historische Zeitschrift* 137.1 (1928), 1–27.
Meja, Volker/Stehr, Nico (Hg.), *Der Streit um die Wissenssoziologie*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 1982.

Mergel, Thomas (Hg.), *Krisen verstehen. Historische und kulturwissenschaftliche Annäherungen* (Eigene und fremde Welten 21), Frankfurt am Main: Campus 2012.

Merton, Robert K., „Sociological Theory", *The American Journal of Sociology* 50.6 (1945), 462–473.

–, „Discussion [of Parsons's ‚The Position of Sociological Theory'‌]", *American Sociological Review* 13.2 (1948), 164–168.

–, „Introduction", in: Merton, Robert K., *Social Theory and Social Structure: Toward the Codification of Theory and Research*, Glencoe, Ill.: Free Press 1949, 3–18.

–, „Manifest and Latent Functions", in: Merton, Robert K., *Social Theory and Social Structure: Toward the Codification of Theory and Research*, Glencoe, Ill.: Free Press 1949, 21–81, 365–373 (Anm.).

–, „Introduction to Part 3: Sociology of Knowledge and Mass Communication", in: Merton, Robert K., *Social Theory and Social Structure: Toward the Codification of Theory and Research*, Glencoe, Ill.: Free Press 1949, 199–216.

–, *On the Shoulders of Giants: A Shandean Postscript* [1965], San Diego: Harcourt Brace Jovanovich 1985.

–, „On the History and Systematics of Sociological Theory", in: Merton, Robert K., *Social Theory and Social Structure: 1968 Enlarged Edition*, New York: Free Press 1968, 1–38.

–, „The Precarious Foundations of Detachment in Sociology: Observations on Bendix's ‚Sociology and Ideology'", in: Tiryakian, Edward A. (Hg.), *The Phenomenon of Sociology: A Reader in the Sociology of Sociology*, New York: Appleton-Century-Crofts 1971, 188–199.

–, „Three Fragments from a Sociologist's Notebooks: Establishing the Phenomenon, Specified Ignorance, and Strategic Research Materials", *Annual Review of Sociology* 13 (1987), 1–28.

Meyen, Michael/Löblich, Maria, „Albert Schäffle: Die Nerven der Gesellschaft", in: Meyen, Michael/Löblich, Maria, *Klassiker der Kommunikationswissenschaft. Fach- und Theoriegeschichte in Deutschland*, Konstanz: Universitätsverlag Konstanz 2006, 109–127.

Meyer, Adolf, „Die mechanistische Idee in der modernen Naturwissenschaft. Eine programmatische Studie", *Naturwissenschaftliche Wochenschrift* 35.50 (1920), 785–793.

–, „Empirie und Wirklichkeit mit besonderer Rücksicht auf die Beziehungen zwischen Physik und Biologie. Ein Beitrag zur naturwissenschaftlichen Theorienbildung", *Naturwissenschaftliche Wochenschrift* 36.25 (1921), 361–369.

–, „Die logische Stellung der Biologie im System der Wissenschaften. (Über den logischen Charakter der Biologie)", *Naturwissenschaftliche Wochenschrift* 37.5 (1922), 57–64.

–, „Historische Prinzipien in der Naturwissenschaft", *Verhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg, 4. Folge* 1.1 (1922/23), 13–45.

–, „Naturalismus und Historismus als Leitideen der modernen Naturwissenschaft", *Verhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg, 4. Folge* 1.2–4 (1924), 69–93.

–, „Kontingenzerscheinungen an naturwissenschaftlichen Theorien", *Symposion. Philosophische Zeitschrift für Forschung und Aussprache* 1.3 (1925/27), 233–268.

–, „Zur Metaphysik der Wissenschaft", *Archiv für systematische Philosophie und Soziologie, Neue Folge* 32.1/2 (1926), 241–257.

–, *Logik der Morphologie im Rahmen einer Logik der gesamten Biologie*, Berlin: Springer 1926.

–, „Was heißt und zu welchem Ende studieren wir Geschichte der Naturwissenschaften?", *Archiv für Geschichte der Mathematik, der Naturwissenschaften und der Technik* 10 (1927/28), 37–53.

–, „Das Wesen der idealistischen Biologie und ihre Beziehungen zur modernen Biologie", *Archiv für Geschichte der Mathematik, der Naturwissenschaften und der Technik* 11 (1928/29), 149–178.

–, „Goethes Naturerkenntnis. Ihre Voraussetzung in der Antike, ihre Krönung durch Carus“, *Jahrbuch des freien deutschen Hochstifts* (1929), 196–233.

–, *Ideen und Ideale der biologischen Erkenntnis. Beiträge zur Theorie und Geschichte der biologischen Ideologien* (Bios. Abhandlungen zur theoretischen Biologie und ihrer Geschichte, sowie zur Philosophie der organischen Naturwissenschaften 1), Leipzig: Barth 1934.

Meyer-Abich, Adolf, „Atlantische Existenz“ [Autobiographie], in: Sticker, Bernhard/Klemm, Friedrich (Hg.), *Wege zur Wissenschaftsgeschichte. Lebenserinnerungen von Franz Hammer, Joseph E. Hofmann, Adolf Meyer-Abich, Martin Plessner, Hans Schimank, Johannes Steudel und Kurt Vogel* (Beiträge zur Geschichte der Wissenschaft und der Technik 10), Wiesbaden: Steiner 1969, 39–73.

Meyer, Carla/Patzel-Mattern, Katja/Schenk, Gerrit Jasper (Hg.), *Krisengeschichte(n). ‚Krise‘ als Leitbegriff und Erzählmuster in kulturwissenschaftlicher Perspektive* (Vierteljahrschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte. Beihefte 210), Stuttgart: Steiner 2013.

Meyer, Eduard, *Spenglers Untergang des Abendlandes*, Berlin: Curtius 1925.

Meyers Konversationslexikon, eine Encyklopädie des allgemeinen Wissens, Bd. 7: Gehirn-Hainichen, Leipzig: Verlag des Bibliographischen Instituts [4]1885–1892.

Meyers Konversationslexikon, eine Encyklopädie des allgemeinen Wissens, Bd. 15: Sodbrennen-Uralit, Leipzig: Verlag des Bibliographischen Instituts [4]1885–1892.

Michelet, Jules, *La Mer* [1861], Paris: Hachette [2]1864.

Mildenberger, Florian, *Umwelt als Vision. Leben und Werk Jakob von Uexkülls (1864–1944)* (Sudhoffs Archiv, Beihefte 56), Stuttgart: Steiner 2007.

Milet, Jean, *Gabriel Tarde et la philosophie de l'histoire*, Paris: Vrin 1970.

Miller, James Grier, *Living Systems*, New York: McGraw-Hill 1978.

Mindell, David A., *Between Human and Machine: Feedback, Control, and Computing before Cybernetics*, Baltimore: Johns Hopkins University Press 2002.

Mitchell, Sandra D., *Biological Complexity and Integrative Pluralism*, Cambridge: Cambridge University Press 2003.

–, *Komplexitäten. Warum wir erst anfangen, die Welt zu verstehen*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2008.

Mitzman, Arthur, *Michelet, Historian: Rebirth and Romanticism in Nineteenth-Century France*, New Haven: Yale University Press 1990.

Morgan, Mary S., *The History of Econometric Ideas*, Cambridge: Cambridge University Press 1990.

Morgenstern, Oskar, *Wirtschaftsprognose. Eine Untersuchung ihrer Voraussetzungen und Möglichkeiten*, Wien: Springer 1928.

Mormann, Thomas, „Zwischen Weisheit und Wissenschaft. Schlicks weites philosophisches Spektrum“, *Grazer Philosophische Studien* 80.1 (2010), 263–285.

Mucchielli, Laurent, *La découverte du social: naissance de la sociologie en France (1870–1914)*, Paris: La Découverte 1998.

–, „Tardomania? Réflexions sur les usages contemporains de Tarde“, *Revue d'Histoire des Sciences Humaines* 3 (2000), 161–184.

–, *Mythes et histoire des sciences humaines*, Paris: La Découverte 2004.

Müller, Ernst, „Introduction: Interdisciplinary Concepts and their Political Significance“, *Contributions to the History of Concepts* 6.2 (2011), 42–52.

Müller, Ernst/Schmieder, Falko (Hg.), *Begriffsgeschichte der Naturwissenschaften. Zur historischen und kulturellen Dimension naturwissenschaftlicher Konzepte*, Berlin: De Gruyter 2008.

Müller, Guido, *Weltpolitische Bildung und akademische Reform. Carl Heinrich Beckers Wissenschafts- und Hochschulpolitik, 1908–1930* (Beiträge zur Geschichte der Kulturpolitik 2), Köln: Böhlau 1991.

Müller, Jan-Werner, „On Conceptual History", in: McMahon, Darrin M./Moyn, Samuel (Hg.), *Rethinking Modern European Intellectual History*, New York: Oxford University Press 2014, 74–93.

Müller, Klaus, *Allgemeine Systemtheorie. Geschichte, Methodologie und sozialwissenschaftliche Heuristik eines Wissenschaftsprogramms* (Studien zur Sozialwissenschaft 164), Opladen: Westdeutscher Verlag 1996.

Müller, Tim B., *Krieger und Gelehrte. Herbert Marcuse und die Denksysteme im Kalten Krieg*, Hamburg: Hamburger Edition 2010.

Müller-Doohm, Stefan, *Adorno. Eine Biographie*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2003.

Mulsow, Martin, *Moderne aus dem Untergrund. Radikale Frühaufklärung in Deutschland, 1680–1720*, Hamburg: Meiner 2002.

–, *Die unanständige Gelehrtenrepublik. Wissen, Libertinage und Kommunikation in der Frühen Neuzeit*, Stuttgart: Metzler 2007.

–, *Prekäres Wissen. Eine andere Ideengeschichte der Frühen Neuzeit*, Berlin: Suhrkamp 2012.

Murchison, Carl, „Pareto and Experimental Social Psychology", *Journal of Social Philosophy* 1.1 (1935), 53–63.

Murnane, Barry, *‚Verkehr mit Gespenstern'. Gothic und Moderne bei Franz Kafka* (Klassische Moderne 12), Würzburg: Ergon 2008.

Musil, Robert, *Der Mann ohne Eigenschaften. Erstes und zweites Buch*, hg. v. Adolf Frisé [1930–33], Reinbek: Rowohlt 1987.

Nagel, Thomas, *The View from Nowhere*, New York: Oxford University Press 1986.

Nassehi, Armin, *Geschlossenheit und Offenheit. Studien zur Theorie der modernen Gesellschaft*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2003.

–, *Der soziologische Diskurs der Moderne*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2006.

–, *Gesellschaft der Gegenwarten. Studien zur Theorie der modernen Gesellschaft, Bd. 2*, Berlin: Suhrkamp 2011.

Neef, Katharina, *Die Entstehung der Soziologie aus der Sozialreform. Eine Fachgeschichte*, Frankfurt am Main: Campus 2012.

Nemeth, Elisabeth, *Otto Neurath und der Wiener Kreis. Revolutionäre Wissenschaftlichkeit als politischer Anspruch* (Campus-Forschung 229), Frankfurt am Main: Campus 1981.

Neswald, Elizabeth, *Thermodynamik als kultureller Kampfplatz. Zur Faszinationsgeschichte der Entropie, 1850–1915* (Berliner Kulturwissenschaft 2), Freiburg im Breisgau: Rombach 2006.

Neuber, Matthias, „Physics without Pictures? The Ostwald-Boltzmann Controversy and Mach's (Unnoticed) Middle-Way", in: Heidelberger, Michael/Stadler, Friedrich (Hg.), *History of Philosophy of Science: New Trends and Perspectives*, Dordrecht: Kluwer 2002, 185–198.

Neurath, Otto, „Probleme der Kriegswirtschaftslehre", *Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft* 69.3 (1913), 438–501.

–, „Die Utopie als gesellschaftstechnische Konstruktion", in: Neurath, Otto, *Durch die Kriegswirtschaft zur Naturalwirtschaft*, München: Callwey 1919, 228–231.

Neurath, Otto/Hahn, Hans/Carnap, Rudolf, „Die wissenschaftliche Weltauffassung. Der Wiener Kreis" [1929], in: Neurath, Otto, *Gesammelte philosophische und methodologische Schriften, Bd. 1*, hg. v. Rudolf Haller/Heiner Rutte, Wien: Hölder-Pichler-Tempsky 1981, 299–336.

Nietzsche, Friedrich, „Unzeitgemäße Betrachtungen, Zweites Stück: Vom Nutzen und Nachtheil der Historie für das Leben“ [1874], in: Nietzsche, Friedrich, *Die Geburt der Tragödie. Unzeitgemäße Betrachtungen*, hg. v. Giorgio Colli/Mazzino Montinari (Kritische Studienausgabe 1), München: Deutscher Taschenbuch Verlag 1999, 243–334.

–, „Nachgelassene Fragmente, Frühjahr–Herbst 1881“, in: Nietzsche, Friedrich, *Nachgelassene Fragmente 1880–1882*, hg. v. Giorgio Colli/Mazzino Montinari (Kritische Studienausgabe 9), München: Deutscher Taschenbuch Verlag 1999, 441–572.

–, „Die fröhliche Wissenschaft, Viertes Buch. Sanctus Januarius“ [1882], in: Nietzsche, Friedrich, *Morgenröte. Idyllen aus Messina. Die fröhliche Wissenschaft*, hg. v. Giorgio Colli/Mazzino Montinari (Kritische Studienausgabe 3), München: Deutscher Taschenbuch Verlag 1999, 521–571.

–, „Der Genesende“ [1886], in: Nietzsche, Friedrich, *Also sprach Zarathustra*, hg. v. Giorgio Colli/Mazzino Montinari (Kritische Studienausgabe 4), München: Deutscher Taschenbuch Verlag 1999, 270–277.

–, „Zur Genealogie der Moral. Eine Streitschrift“ [1887], in: Nietzsche, Friedrich, *Jenseits von Gut und Böse. Zur Genealogie der Moral*, hg. v. Giorgio Colli/Mazzino Montinari (Kritische Studienausgabe 5), München: Deutscher Taschenbuch Verlag 1999, 245–412.

Noakes, Richard, „Telegraphy Is an Occult Art: Cromwell Fleetwood Varley and the Diffusion of Electricity to the Other World“, *The British Journal for the History of Science* 32.4 (1999), 421–459.

–, „The ‚Bridge which is between Physical and Psychical Research‘: William Fletcher Barrett, Sensitive Flames, and Spiritualism“, *History of Science* 42.4 (2004), 419–464.

–, „Ethers, Religion and Politics in Late-Victorian Physics: Beyond the Wynne Thesis“, *History of Science* 43.4 (2005), 415–455.

–, „The ‚World of the Infinitely Little‘: Connecting Physical and Psychical Realities, circa 1900“, *Studies In History and Philosophy of Science* 39.3 (2008), 323–334.

Nolte, Paul, *Die Ordnung der deutschen Gesellschaft. Selbstentwurf und Selbstbeschreibung im 20. Jahrhundert*, München: Beck 2000.

Novick, Peter, *That Noble Dream: The ‚Objectivity Question‘ and the American Historical Profession* [1988] (Ideas in Context 13), Cambridge: Cambridge University Press 1994.

Nye, Mary Jo, *Michael Polanyi and His Generation: Origins of the Social Construction of Science*, Chicago: University of Chicago Press 2011.

Oelkers, Jürgen, „Das Ende des Herbartianismus. Überlegungen zu einem Fallbeispiel der pädagogischen Wissenschaftsgeschichte“, in: Zedler, Peter/König, Eckard (Hg.), *Rekonstruktionen pädagogischer Wissenschaftsgeschichte. Fallstudien, Ansätze, Perspektiven* (Beiträge zur Theorie und Geschichte der Erziehungswissenschaft 1), Weinheim: Deutscher Studien Verlag 1989, 77–116.

–, „Wilhelm Rein und die Konstruktion von ‚Reformpädagogik‘“, in: Coriand, Rotraud/Winkler, Michael (Hg.), *Der Herbartianismus – Die vergessene Wissenschaftsgeschichte*, Weinheim: Deutscher Studien Verlag 1998, 129–154.

Oesterreich, Traugott Konstantin, *Grundbegriffe der Parapsychologie. Eine philosophische Studie* (Die okkulte Welt 25), Pfullingen: Baum 1921.

–, *Der Okkultismus im modernen Weltbild*, Dresden: Sibyllen-Verlag [2]1921.

Offer, John, *Herbert Spencer and Social Theory*, Basingstoke: Palgrave Macmillan 2010.

Ogle, Vanessa, „Whose Time Is It? The Pluralization of Time and the Global Condition, 1870s–1940s“, *The American Historical Review* 118.5 (2013), 1376–1402.

Orr, Linda, *Jules Michelet: Nature, History, and Language*, Ithaca: Cornell University Press 1976.

Osterhammel, Jürgen, *Geschichtswissenschaft jenseits des Nationalstaats. Studien zu Beziehungsgeschichte und Zivilisationsvergleich* (Kritische Studien zur Geschichtswissenschaft 147), Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 2001.

Osty, Eugène/Osty, Marcel, *Les pouvoirs inconnus de l'esprit sur la matière: premières etapes d'une recherche*, Paris: Alcan 1932.

Pagenstecher, Gustav, *Aussersinnliche Wahrnehmung. Experimentelle Studie über den sogen. Trancezustand*, Halle an der Saale: Marhold 1924.

–, *Die Geheimnisse der Psychometrie oder Hellsehen in die Vergangenheit. Eine psychometrische Studie*, Leipzig: Mutze 1928.

Palladino, Paolo, „Icarus' Flight: On the Dialogue Between the Historian and the Historical Actor", *Rethinking History* 4.1 (2000), 21–36.

Parsons, Talcott, „The Mind and Society. By Vilfredo Pareto/Pareto's General Sociology: A Physiologist's Interpretation. By Lawrence J. Henderson" [Rezension], *The American Economic Review* 25.3 (1935), 502–508.

–, „Pareto's Central Analytical Scheme", *Journal of Social Philosophy* 1.3 (1936), 244–262.

–, *The Structure of Social Action: A Study in Social Theory with Special Reference to a Group of Recent European Writers* [1937], Glencoe, Ill.: Free Press [2]1949.

–, „The Role of Theory in Social Research", *American Sociological Review* 3.1 (1938), 13–20.

–, „The Science Legislation and the Role of the Social Sciences", *American Sociological Review* 11.6 (1946), 653–666.

–, „The Position of Sociological Theory", *American Sociological Review* 13.2 (1948), 156–164.

–, *The Social System*, New York: Free Press 1951.

–, „Some Reflections on the Institutional Framework of Economic Development" [1958], in: Parsons, Talcott, *Structure and Process in Modern Societies*, New York: Free Press 1960, 98–131, 323–324 (Anm.).

–, „Preface", in: Parsons, Talcott/Shils, Edward A. (Hg.), *Toward a General Theory of Action*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press 1959, v–viii.

–, „Some Principal Characteristics of Industrial Societies", in: Parsons, Talcott, *Structure and Process in Modern Societies*, New York: Free Press 1960, 132–168, 324 (Anm.).

–, „Pattern Variables Revisited", *American Sociological Review* 25.4 (1960), 467–483.

–, „An Outline of the Social System", in: Parsons, Talcott/Shils, Edward/Naegele, Kaspar D./Pitts, Jesse R. (Hg.), *Theories of Society: Foundations of Modern Sociological Theory*, New York: Free Press 1961, 30–79.

–, „[Differentiation and Variation in Social Structures:] Introduction", in: Parsons, Talcott/Shils, Edward/Naegele, Kaspar D./Pitts, Jesse R. (Hg.), *Theories of Society: Foundations of Modern Sociological Theory*, New York: Free Press 1961, 239–264.

–, „The Point of View of the Author", in: Black, Max (Hg.), *The Social Theories of Talcott Parsons: A Critical Examination*, Englewood Cliffs: Prentice-Hall 1961, 311–363.

–, „Evolutionary Universals in Society", *American Sociological Review* 29.3 (1964), 339–357.

–, *Societies: Evolutionary and Comparative Perspectives*, Englewood Cliffs: Prentice-Hall 1966.

–, „Some Problems of General Theory in Sociology", in: McKinney, John C./Tiryakian, Edward A. (Hg.), *Theoretical Sociology: Perspectives and Developments*, New York: Appleton-Century-Crofts 1970, 27–68.

–, „On Building Social System Theory: A Personal History", *Daedalus* 99.4 (1970), 826–881.

–, *The System of Modern Societies*, Englewood Cliffs: Prentice-Hall 1971.

Parsons, Talcott/Shils, Edward A./Allport, Gordon W./Kluckhohn, Clyde/Murray, Henry A./Sears, Robert R./Sheldon, Richard C./Stouffer, Samuel A./Tolman, Edward C., „Some Fun-

damental Categories of the Theory of Action: A General Statement“, in: Parsons, Talcott/Shils, Edward A. (Hg.), *Toward a General Theory of Action*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press 1959, 3–29.

Parsons, Talcott/Shils, Edward A., „Values, Motives, and Systems of Action“, in: Parsons, Talcott/Shils, Edward A. (Hg.), *Toward a General Theory of Action*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press 1959, 45–275.

Paul, Harry W., *The Edge of Contingency: French Catholic Reaction to Scientific Change from Darwin to Duhem*, Gainesville: University Press of Florida 1979.

Peirce, Charles S., *Phänomen und Logik der Zeichen [1903]*, hg. von Helmut Pape, Frankfurt am Main: Suhrkamp [3]1998.

Persons, Warren M., „Construction of a Business Barometer Based upon Annual Data“, *The American Economic Review* 6.4 (1916), 739–769.

–, „Indices of Business Conditions“, *The Review of Economics and Statistics* 1.1 (1919), 5–107.

–, „Monthly Forecast of General Business Conditions“, *The Review of Economics and Statistics* 2.2 (1920), 29–38.

–, „Correlation of Time Series“, *Journal of the American Statistical Association* 18.142 (1923), 713–726.

Peukert, Detlev J. K., *Die Weimarer Republik. Krisenjahre der klassischen Moderne* [1987], Frankfurt am Main: Suhrkamp [5]1997.

Pias, Claus (Hg.), *Cybernetics/Kybernetik: The Macy-Conferences, 1946–1953*, 2 Bde., Zürich: Diaphanes 2003–2004.

Pick, Daniel, *Faces of Degeneration: A European Disorder, c. 1848–c. 1918* [1989] (Ideas in Context 15), Cambridge: Cambridge University Press 1996.

Pickering, Mary, *Auguste Comte: An Intellectual Biography,* 3 Bde., Cambridge: Cambridge University Press 1993–2009.

Pinch, Trevor/Bijsterveld, Karin (Hg.), *The Oxford Handbook of Sound Studies* [2012], Oxford: Oxford University Press 2013.

Plumpe, Gerhard, *Epochen moderner Literatur. Ein systemtheoretischer Entwurf*, Opladen: Westdeutscher Verlag 1995.

Poovey, Mary, „Figures of Arithmetic, Figures of Speech: The Discourse of Statistics in the 1830s“, *Critical Inquiry* 19.2 (1993), 256–276.

Popper, Karl R., *Logik der Forschung* [1935] (Die Einheit der Gesellschaftswissenschaften. Studien in den Grenzbereichen der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften 4), Tübingen: Mohr [10]1994.

Porter, Theodore M., „The Death of the Object: *Fin de siècle* Philosophy of Physics“, in: Ross, Dorothy (Hg.), *Modernist Impulses in the Human Sciences, 1870–1930*, Baltimore: Johns Hopkins University Press 1994, 128–151, 329–333 (Anm.).

–, *Trust in Numbers: The Pursuit of Objectivity in Science and Public Life*, Princeton: Princeton University Press 1995.

–, *Karl Pearson: The Scientific Life in a Statistical Age* [2004], Princeton: Princeton University Press 2006.

Pouvreau, David, *La ‚tragédie dialectique du concept de totalité‘: Une biographie non officielle de Ludwig von Bertalanffy (1901–1972) d’après ses textes, sa correspondance et ses archives*, Wien: Bertalanffy Center for the Study of Systems Science 2006.

Pouvreau, David/Drack, Manfred, „On the History of Ludwig von Bertalanffy’s ‚General Systemology‘ and on its Relationship to Cybernetics, Part 1: Elements on the Origins and Genesis of Ludwig von Bertalanffy’s ‚General Systemology‘“, *International Journal of General Systems* 36.3 (2007), 281–337.

Prange, Klaus, „Zillers Schule. Wissenschaftliche Pädagogik am Beispiel des ‚Leipziger Seminarbuchs'", in: Zedler, Peter/König, Eckard (Hg.), *Rekonstruktionen pädagogischer Wissenschaftsgeschichte. Fallstudien, Ansätze, Perspektiven* (Beiträge zur Theorie und Geschichte der Erziehungswissenschaft 1), Weinheim: Deutscher Studien Verlag 1989, 21–41.

Prel, Carl du, *Die monistische Seelenlehre. Ein Beitrag zur Lösung des Menschenrätsels*, Leipzig: Günther 1888.

–, *Thatsachen und Probleme* [1890] (Studien aus dem Gebiet der Geheimwissenschaften 1), Leipzig: Altmann ²1905.

–, *Experimentalpsychologie und Experimentalmetaphysik* [1891] (Studien aus dem Gebiet der Geheimwissenschaften 2), Leipzig: Altmann ²1905.

Price, Harry, *Rudi Schneider: A Scientific Examination of his Mediumship*, London: Methuen 1930.

–, *An Account of some Further Experiments with Rudi Schneider: A minute-by-minute record of 27 séances* (Bulletin of the National Laboratory of Psychical Research 4), London: National Laboratory of Psychical Research 1933.

Proctor, Robert N., „Agnotology: A Missing Term to Describe the Cultural Production of Ignorance (and Its Study)", in: Proctor, Robert N./Schiebinger, Londa (Hg.), *Agnotology: The Making and Unmaking of Ignorance*, Stanford: Stanford University Press 2008, 1–33.

Pross, Caroline, *Dekadenz. Studien zu einer großen Erzählung der frühen Moderne*, Göttingen: Wallstein 2013.

Quine, W. V. O., „Two Dogmas of Empiricism", *The Philosophical Review* 60.1 (1951), 20–43.

Rader, Karen A., *Making Mice: Standardizing Animals for American Biomedical Research, 1900–1955*, Princeton: Princeton University Press 2004.

Raphael, Lutz, „Die Verwissenschaftlichung des Sozialen als methodische und konzeptionelle Herausforderung für eine Sozialgeschichte des 20. Jahrhunderts", *Geschichte & Gesellschaft* 22.2 (1996), 165–193.

–, „Zwischen Sozialaufklärung und radikalem Ordnungsdenken. Die Verwissenschaftlichung des Sozialen im Europa der ideologischen Extreme", in: Hübinger, Gangolf (Hg.), *Europäische Wissenschaftskulturen und politische Ordnungen in der Moderne (1890–1970)* (Schriften des Historischen Kollegs. Kolloquien 87), München: Oldenbourg 2014, 29–50.

Rebenich, Stefan, „Einleitung zur Neuauflage", in: Seeck, Otto, *Geschichte des Untergangs der antiken Welt, Bd. 1*, Darmstadt: Primus 2000, v–xviii.

Redfield, Robert (Hg.), *Levels of Integration in Biological and Social Systems*, Lancaster, Penn.: Jaques Cattell Press 1942.

Reichardt, Rolf, „Einleitung", in: Reichardt, Rolf/Schmitt, Eberhard (Hg.), *Handbuch politisch-sozialer Grundbegriffe in Frankreich, 1680–1820, Heft 1/2* (Ancien Régime, Aufklärung und Revolution 10), München: Oldenbourg 1985, 39–148.

–, „*Historische Semantik* zwischen *lexicométrie* und *New Cultural History*. Einführende Bemerkungen zur Standortbestimmung", in: Reichardt, Rolf (Hg.), *Aufklärung und Historische Semantik. Interdisziplinäre Beiträge zur westeuropäischen Kulturgeschichte* (Zeitschrift für historische Forschung, Beiheft 21), Berlin: Duncker & Humblot 1998, 7–28.

–, „Wortfelder, Bilder, semantische Netze. Beispiele interdisziplinärer Quellen und Methoden in der Historischen Semantik", in: Scholtz, Gunter (Hg.), *Die Interdisziplinarität der Begriffsgeschichte* (Archiv für Begriffsgeschichte, Sonderheft Jg. 2000), Hamburg: Meiner 2000, 111–133.

Reichenbach, Hans, „Zur Einführung", *Erkenntnis* 1 (1930), 1–3.

–, *Experience and Prediction: An Analysis of the Foundations and the Structure of Knowledge* [1938], Chicago: University of Chicago Press 1961.

Reinke, Johannes, „Gedanken über das Wesen der Organisation, Teil 1“, *Biologisches Centralblatt* 19.3 (1899), 81–94.

–, *Einleitung in die theoretische Biologie*, Berlin: Paetel 1901.

Remmling, Gunter W., *The Sociology of Karl Mannheim*, London: Routledge & Kegan Paul 1975.

Rheinberger, Hans-Jörg, *Experiment, Differenz, Schrift. Zur Geschichte epistemischer Dinge*, Marburg: Basilisken-Presse 1992.

–, *Toward a History of Epistemic Things: Synthesizing Proteins in the Test Tube*, Stanford: Stanford University Press 1997.

–, *Iterationen*, Berlin: Merve 2005.

–, „Begriffsgeschichte epistemischer Objekte“, in: Müller, Ernst/Schmieder, Falko (Hg.), *Begriffsgeschichte der Naturwissenschaften. Zur historischen und kulturellen Dimension naturwissenschaftlicher Konzepte*, Berlin: De Gruyter 2008, 1–9.

Rheinberger, Hans-Jörg/Hagner, Michael (Hg.), *Die Experimentalisierung des Lebens. Experimentalsysteme in den biologischen Wissenschaften 1850/1950*, Berlin: Akademie 1993.

Richards, Robert J., *The Meaning of Evolution: The Morphological Construction and Ideological Reconstruction of Darwin's Theory*, Chicago: University of Chicago Press 1992.

–, *The Romantic Conception of Life: Science and Philosophy in the Age of Goethe*, Chicago: University of Chicago Press 2002.

–, *The Tragic Sense of Life: Ernst Haeckel and the Struggle over Evolutionary Thought*, Chicago: University of Chicago Press 2008.

Richardson, Alan, *Carnap's Construction of the World: The Aufbau and the Emergence of Logical Empiricism*, Cambridge: Cambridge University Press 1998.

–, „Freedom in a Scientific Society: Reading the Context of Reichenbach's Contexts“, in: Schickore, Jutta/Steinle, Friedrich (Hg.), *Revisiting Discovery and Justification: Historical and Philosophical Perspectives on the Context Distinction* (Archimedes: New Studies in the History and Philosophy of Science and Technology 14), Dordrecht: Springer 2006, 41–54.

Rigney, Daniel, *The Metaphorical Society: An Invitation to Social Theory*, Lanham: Rowman & Littlefield 2001.

Ringer, Fritz K., *Die Gelehrten. Der Niedergang der deutschen Mandarine, 1890–1933* [1969], München: Deutscher Taschenbuch Verlag 1987.

Ritter, Henning, „Der Zufallsjäger. Paul Kammerer und das Gesetz der Serie“, *Merkur. Deutsche Zeitschrift für europäisches Denken* 64.733 (2010), 477–489.

Roberts, Charlotte, *Edward Gibbon and the Shape of History*, Oxford: Oxford University Press 2014.

Robinson, Judith, *L'analyse de l'esprit dans les Cahiers de Valéry*, Paris: Corti 1963.

Roitman, Janet, *Anti-Crisis*, Durham: Duke University Press 2014.

Rorschach, Hermann, *Psychodiagnostik. Methodik und Ergebnisse eines wahrnehmungsdiagnostischen Experiments (Deutenlassen von Zufallsformen)* [1921], hg. v. W. Morgenthaler (Arbeiten zur angewandten Psychiatrie 2), Bern: Huber [3]1937.

Rosa, Hartmut, *Beschleunigung. Die Veränderung der Zeitstrukturen in der Moderne*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2005.

Rosenberg, Daniel/Grafton, Anthony, *Cartographies of Time*, New York: Princeton Architectural Press 2010.

Ross, Dorothy (Hg.), *Modernist Impulses in the Human Sciences, 1870–1930*, Baltimore: Johns Hopkins University Press 1994.

– „Modernism Reconsidered“, in: Ross, Dorothy (Hg.), *Modernist Impulses in the Human Sciences, 1870–1930*, Baltimore: Johns Hopkins University Press 1994, 1–25, 309–311 (Anm.).

Rottleuthner, Hubert, „Biological Metaphors in Legal Thought“, in: Teubner, Gunther (Hg.), *Autopoietic Law: A New Approach to Law and Society* (European University Institute, Series A: Law 8), Berlin: De Gruyter 1987, 97–127.

Ruchatz, Jens, *Licht und Wahrheit. Eine Mediumgeschichte der fotografischen Projektion*, München: Fink 2003.

Rupnow, Dirk/Lipphardt, Veronika/Thiel, Jens/Wessely, Christina (Hg.), *Pseudowissenschaft. Konzeptionen von Nichtwissenschaftlichkeit in der Wissenschaftsgeschichte*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2008.

Ruse, Michael, *Monad to Man: The Concept of Progress in Evolutionary Biology* [1996], Cambridge, Mass.: Harvard University Press 2009.

Russett, Cynthia E., *The Concept of Equilibrium in American Social Thought* (Yale Historical Publications: Miscellany 84), New Haven: Yale University Press 1966.

Sandner, Günther, *Otto Neurath. Eine politische Biographie*, Wien: Zsolnay 2014.

Sarasin, Philipp, „Geschichtswissenschaft und Diskursanalyse“, in: Sarasin, Philipp, *Geschichtswissenschaft und Diskursanalyse*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2003, 10–60.

–, *Darwin und Foucault. Genealogie und Geschichte im Zeitalter der Biologie*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2009.

–, „Was ist Wissensgeschichte?“, *Internationales Archiv für Sozialgeschichte der deutschen Literatur* 36.1 (2011), 159–172.

–, „Sozialgeschichte vs. Foucault im Google Books Ngram Viewer. Ein alter Streitfall in einem neuen Tool“, in: Maeder, Pascal/Lüthi, Barbara/Mergel, Thomas (Hg.), *Wozu noch Sozialgeschichte? Eine Disziplin im Umbruch. Festschrift für Josef Mooser zum 65. Geburtstag*, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 2012, 151–174.

Sasse, Ernst, *Das Zahlengesetz in der Weltgeschichte. Eine Anregung zur mathematischen Behandlung der Weltgeschichte, I. Statistik der neueren Geschichte von Frankreich* [1877], Berlin: Eisenschmidt ²1889.

–, „Plan zu einer allgemeinen Statistik der Weltgeschichte“, *Zeitschrift des königlich preussischen statistischen Bureaus* 19 (1879), 21–26.

–, „Das Zahlengesetz in der Weltgeschichte“, *Vom Fels zum Meer. Spemann's illustrirte Zeitschrift für das deutsche Haus* [4].6 (1888), Sp. 1937–1950.

Sawicki, Diethard, „Spiritismus und das Okkulte in Deutschland, 1880–1930“, *Österreichische Zeitschrift für Geschichtswissenschaften* 14.4 (2003), 53–71.

Sawilla, Jan Marco, „‚Geschichte‘: Ein Produkt der deutschen Aufklärung? Eine Kritik an Reinhart Kosellecks Begriff des ‚Kollektivsingulars Geschichte‘“, *Zeitschrift für historische Forschung* 31 (2004), 381–428.

–, „Geschichte und Geschichten zwischen Providenz und Machbarkeit. Überlegungen zu Reinhart Kosellecks Semantik historischer Zeiten“, in: Joas, Hans/Vogt, Peter (Hg.), *Begriffene Geschichte. Beiträge zum Werk Reinhart Kosellecks*, Berlin: Suhrkamp 2011, 387–422.

Sawyer, R. Keith, *Social Emergence: Societies as Complex Systems*, Cambridge: Cambridge University Press 2005.

Schäfer, Lothar, *Erfahrung und Konvention. Zum Theoriebegriff der empirischen Wissenschaften* (Problemata 34), Stuttgart: Frommann-Holzboog 1974.

–, „Autonomy versus Development: Duhem on Progress in Science“, in: Schickore, Jutta/Steinle, Friedrich (Hg.), *Revisiting Discovery and Justification: Historical and Philosophical*

Perspectives on the Context Distinction (Archimedes: New Studies in the History and Philosophy of Science and Technology 14), Dordrecht: Springer 2006, 79–97.
Schäffle, Albert, *Das gesellschaftliche System der menschlichen Wirthschaft. Ein Lehr- und Handbuch der Nationalökonomie für höhere Unterrichtsanstalten und Gebildete jeden Standes* [1860], Tübingen: Laupp 1867.
–, „Ueber die volkswirthschaftliche Natur der Güter der Darstellung und der Mittheilung", *Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft* 29 (1873), 1–70.
–, *Bau und Leben des socialen Körpers* [1875–1878], Tübingen: Laupp ²1896.
–, „Darwinismus und Socialwissenschaft" [1879], in: Schäffle, Albert, *Gesammelte Aufsätze, Bd. 1*, Tübingen: Laupp 1885, 1–36.
–, „Der Staat und sein Boden", *Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft* 55 (1899), 193–240.
–, *Aus meinem Leben*, Berlin: Hofmann 1905.
Schär, Bernhard C., *Tropenliebe. Schweizer Naturforscher und niederländischer Imperialismus in Südostasien um 1900* (Globalgeschichte 20), Frankfurt am Main: Campus 2015.
Scheler, Max, „Die positivistische Geschichtsphilosophie des Wissens und die Aufgaben einer Soziologie der Erkenntnis", *Kölner Vierteljahrshefte für Sozialwissenschaften* 1.1 (1921), 22–31.
–, „Zu W. Jerusalems ‚Bemerkungen'", *Kölner Vierteljahrshefte für Sozialwissenschaften* 1.3 (1921), 35–39.
–, „Weltanschauungslehre, Soziologie und Weltanschauungssetzung", *Kölner Vierteljahrshefte für Sozialwissenschaften* 2.1 (1922), 18–33.
–, „Vorrede", in: Scheler, Max (Hg.), *Versuche zu einer Soziologie des Wissens* (Schriften des Forschungsinstituts für Sozialwissenschaften in Köln 2), München: Duncker & Humblot 1924, v–vii.
–, „Probleme einer Soziologie des Wissens", in: Scheler, Max (Hg.), *Versuche zu einer Soziologie des Wissens* (Schriften des Forschungsinstituts für Sozialwissenschaften in Köln 2), München: Duncker & Humblot 1924, 1–146.
–, „Vorwort", in: Scheler, Max, *Die Wissensformen und die Gesellschaft*, Leipzig: Der Neue-Geist Verlag 1926, v–xi.
–, „Der Mensch im Weltalter des Ausgleichs", in: Lichtenberger, Henri/Shotwell, James/Scheler, Max (Hg.), *Ausgleich als Aufgabe und Schicksal* (Politische Wissenschaft 8), Berlin: Rothschild 1929, 31–63.
Schickore, Jutta, „Fixierung mikroskopischer Beobachtungen: Zeichnung, Dauerpräparat, Mikrofotografie", in: Geimer, Peter (Hg.), *Ordnungen der Sichtbarkeit. Fotografie in Wissenschaft, Kunst und Technologie*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2002, 285–310.
Schlaffer, Heinz, *Das entfesselte Wort. Nietzsches Stil und seine Folgen*, München: Hanser 2007.
Schlak, Stephan, *Wilhelm Hennis. Szenen einer Ideengeschichte der Bundesrepublik*, München: Beck 2008.
Schlanger, Judith E., *Les métaphores de l'organisme*, Paris: Vrin 1971.
Schlechtriemen, Tobias, „Metaphern als Modelle. Zur Organismus-Metaphorik in der Soziologie", in: Reichle, Ingeborg/Siegel, Steffen/Spelten, Achim (Hg.), *Visuelle Modelle*, München: Fink 2008, 71–84.
–, *Bilder des Sozialen. Das Netzwerk in der soziologischen Theorie*, Paderborn: Fink 2014.
Schlick, Moritz, „Lebensweisheit. Versuch einer Glückseligkeitslehre" [1908], in: Schlick, Moritz, *Lebensweisheit. Versuch einer Glückseligkeitslehre; Fragen der Ethik*, hg. v. Mathias Iven (Moritz Schlick Gesamtausgabe 1.3), Wien: Springer 2006, 43–332.

–, „Vom Sinn des Lebens“ [1927], in: Schlick, Moritz, *Die Wiener Zeit. Aufsätze, Beiträge, Rezensionen 1926–1936*, hg. v. Johannes Friedl/Heiner Rutte (Moritz Schlick Gesamtausgabe 1.6), Wien: Springer 2008, 99–125.

Schlobach, Jochen, *Zyklentheorie und Epochenmetaphorik. Studien zur bildlichen Sprache der Geschichtsreflexion in Frankreich von der Renaissance bis zur Frühaufklärung* (Humanistische Bibliothek, Reihe 1: Abhandlungen 7), München: Fink 1980.

Schlögl, Rudolf, „Kommunikation und Vergesellschaftung unter Anwesenden. Formen des Sozialen und ihre Transformation in der Frühen Neuzeit“, *Geschichte & Gesellschaft* 34 (2008), 155–224.

–, *Anwesende und Abwesende. Grundriss für eine Gesellschaftsgeschichte der Frühen Neuzeit*, Konstanz: Konstanz University Press 2014.

Schmaus, Warren, *Rethinking Durkheim and His Tradition* [2004], Cambridge: Cambridge University Press 2007.

Schmidt-Biggemann, Wilhelm, *Topica Universalis. Eine Modellgeschichte humanistischer und barocker Wissenschaft* (Paradeigmata 1), Hamburg: Meiner 1983.

Schmidt-Burkhardt, Astrit, „Wissen als Bild. Zur diagrammatischen Kunstgeschichte“, in: Hessler, Martina/Mersch, Dieter (Hg.), *Logik des Bildlichen. Zur Kritik der ikonischen Vernunft*, Bielefeld: Transcript 2009, 163–187.

–, *Die Kunst der Diagrammatik. Perspektiven eines neuen bildwissenschaftlichen Paradigmas*, Bielefeld: Transcript 2012.

Schneider, Karl Camillo, *Vitalismus. Elementare Lebensfunktionen*, Leipzig: Deuticke 1903.

–, „Das Wesen der Zeit“, *Wiener Klinische Rundschau* 19.11–12 (1905), 185–188, 206–209.

–, *Einführung in die Deszendenztheorie. Sechs Vorträge*, Jena: Fischer 1906.

–, *Versuch einer Begründung der Deszendenztheorie*, Jena: Fischer 1908.

–, *Ursprung und Wesen des Menschen*, Leipzig: Deuticke 1908.

–, *Vorlesungen über Tierpsychologie*, Leipzig: Engelmann 1909.

–, *Einführung in die Deszendenztheorie. Fünfunddreißig Vorträge*, Jena: Fischer ²1911.

–, *Tierpsychologisches Praktikum in Dialogform*, Leipzig: Veit 1912.

–, *Natürliche Menschheitsgeschichte in 20 Bildern von der Urzeit bis in die Zukunft*, Wien: Orion 1915.

–, *Mitteleuropa als Kulturbegriff*, Wien: Orion 1916.

–, *Die Welt, wie sie jetzt ist und wie sie sein wird. Eine neue Natur-, Geist- und Lebensphilosophie*, Wien: Orion 1917.

–, *Die Möglichkeit einer neuen deutschen Kultur* (Bücherei der Zukunft 1), Wien: Wiener Literarische Anstalt 1921.

–, *Die Stellung der heutigen Wissenschaft zu den parapsychischen Phänomenen* (Wiener parapsychische Bibliothek 2), Pfullingen: Baum [1924].

–, *Die Periodizität des Lebens und der Kultur*, Leipzig: Akademische Verlagsgesellschaft 1926.

–, *Euvitalistische Biologie. Zur Grundlegung der Kultur*, München: Bergmann 1926.

–, *Die Wiener Revolution*, Wien: C. W. Stern 1931.

Schrenck-Notzing, Albert von, *Ein Beitrag zur therapeutischen Verwerthung des Hypnotismus*, Leipzig: Vogel 1888.

–, *Materialisationsphaenomene. Ein Beitrag zur Erforschung der mediumistischen Teleplastie*, München: Reinhardt 1914.

–, *Der Kampf um die Materialisationsphänomene. Eine Verteidigungsschrift*, München: Reinhardt 1914.

–, *Experimente der Fernbewegung (Telekinese)*, Stuttgart: Union Deutsche Verlagsgesellschaft 1924.

Schröter, Manfred, *Der Streit um Spengler. Kritik seiner Kritiker*, München: Beck 1922.
Schuetz, Alfred, „The Stranger: An Essay in Social Psychology“, *The American Journal of Sociology* 49.6 (1944), 499–507.
Schulze, Winfried, „Otto Hintze und die deutsche Geschichtswissenschaft“, in: Hammerstein, Notker (Hg.), *Deutsche Geschichtswissenschaft um 1900*, Stuttgart: Steiner 1988, 323–339.
Schüttpelz, Erhard, „Empfindliche Materie. Geisterfotografie als Geisterangriff (Großbritannien 1872)“, *Fotogeschichte. Beiträge zur Geschichte und Ästhetik der Fotografie* 22.84 (2002), 59–70.
Scott, James C., *Seeing Like a State: How Certain Schemes to Improve the Human Condition Have Failed*, New Haven: Yale University Press 1998.
Scott, Joan W., „After History?“, in: Scott, Joan W./Keates, Debra (Hg.), *Schools of Thought: Twenty-Five Years of Interpretive Social Science*, Princeton: Princeton University Press 2001, 85–103.
Semon, Richard, *Die Mneme als erhaltendes Prinzip im Wechsel des organischen Geschehens* [1904], Leipzig: Engelmann [4–5]1920.
Serres, Michel, „Michelet, la soupe“, *Revue d'Histoire littéraire de la France* 74.5 (1974), 787–796, 796–802 [discussion].
–, *Rameaux*, Paris: Pommier 2004.
Seth, Suman, „Crisis and the Construction of Modern Theoretical Physics“, *The British Journal for the History of Science* 40.1 (2007), 25–51.
–, „Mystik and Technik: Arnold Sommerfeld and Early-Weimar Quantum Theory“, *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte* 31.4 (2008), 331–352.
–, *Crafting the Quantum: Arnold Sommerfeld and the Practice of Theory, 1890–1926*, Cambridge, Mass.: MIT Press 2010.
–, „Forman at Forty: New Perspectives on ‚Weimar Culture and Quantum Mechanics‘“, *Metascience* 22.3 (2013), 567–574.
–, „Introduction [Focus: Relocating Race]“, *Isis* 105.4 (2014), 759–763.
Shackle, G. L. S., *Time in Economics* [1958], Amsterdam: North-Holland Publishing Company [2]1967.
Shank, J. B., „Crisis: A Useful Category of Post-Social Scientific Historical Analysis?“, *The American Historical Review* 113.4 (2008), 1090–1099.
Shapin, Steven, „The House of Experiment in Seventeenth-Century England“, *Isis* 79.3 (1988), 373–404.
–, „‚A Scholar and a Gentleman‘: The Problematic Identity of the Scientific Practitioner in Early Modern England“, *History of Science* 29.3 (1991), 279–327.
Shapin, Steven/Schaffer, Simon, *Leviathan and the Air-Pump: Hobbes, Boyle, and the Experimental Life*, Princeton: Princeton University Press 1985.
Sheehan, Jonathan/Wahrman, Dror, *Invisible Hands: Self-Organization and the Eighteenth Century*, Chicago: University of Chicago Press 2015.
Shils, Edward, *The Present State of American Sociology*, Glencoe, Ill.: Free Press 1948.
–, „Social Science and Social Policy“, *Philosophy of Science* 16.3 (1949), 219–242.
–, „The Intellectuals, Public Opinion, and Economic Development“, *Economic Development and Cultural Change* 6.1 (1957), 55–62.
–, „Primordial, Personal, Sacred and Civil Ties: Some Particular Observations on the Relationships of Sociological Research and Theory“, *The British Journal of Sociology* 8.2 (1957), 130–145.

–, „Intellectuals, Public Opinion, and Economic Development“, *World Politics* 10.2 (1958), 232–255.
–, „Political Development in the New States“, *Comparative Studies in Society and History* 2.3 (1960), 265–292.
–, „The Intellectuals in the Political Development of the New States“, *World Politics* 12.3 (1960), 329–368.
–, „Political Development in the New States: II“, *Comparative Studies in Society and History* 2.4 (1960), 379–411.
–, „The Calling of Sociology“, in: Parsons, Talcott/Shils, Edward/Naegele, Kaspar D./Pitts, Jesse R. (Hg.), *Theories of Society: Foundations of Modern Sociological Theory*, 2 Bde., New York: Free Press 1961, 1405–1448.
–, „Scientific Development in the New States“ [1961], in: Shils, Edward, *The Intellectuals and the Powers and Other Essays* (Selected Papers of Edward Shils 1), Chicago: University of Chicago Press 1972, 457–466.
–, „Center and Periphery“ [1961], in: Shils, Edward, *The Constitution of Society*, Chicago: University of Chicago Press 1982, 93–109.
–, „The Theory of Mass Society“ [1962], in: Shils, Edward, *The Constitution of Society*, Chicago: University of Chicago Press 1982, 69–89.
–, „The High Culture of the Age“ [1964], in: Shils, Edward, *The Intellectuals and the Powers and Other Essays* (Selected Papers of Edward Shils 1), Chicago: University of Chicago Press 1972, 97–134.
–, „The Intellectuals and the Future“ [1967], in: Shils, Edward, *The Intellectuals and the Powers and Other Essays* (Selected Papers of Edward Shils 1), Chicago: University of Chicago Press 1972, 213–228.
–, „The Stratification System of Mass Society“ [1967], in: Shils, Edward, *Center and Periphery: Essays in Macrosociology* (Selected Papers of Edward Shils 2), Chicago: University of Chicago Press 1975, 304–314.
–, „Society and Societies: The Macrosociological View“ [1968], in: Shils, Edward, *The Constitution of Society*, Chicago: University of Chicago Press 1982, 53–68.
–, „Introduction“, in: Shils, Edward, *The Constitution of Society*, Chicago: University of Chicago Press 1982, vii–xxx.
Sieferle, Rolf Peter, *Die Konservative Revolution. Fünf biographische Skizzen (Paul Lensch, Werner Sombart, Oswald Spengler, Ernst Jünger, Hans Freyer)*, Frankfurt am Main: Fischer 1995.
Siegel, Steffen, *Tabula. Figuren der Ordnung um 1600*, Berlin: Akademie 2009.
Sieroka, Norman, *Umgebungen. Symbolischer Konstruktivismus im Anschluss an Hermann Weyl und Fritz Medicus* (Legierungen 8), Zürich: Chronos 2010.
Sigerist, Henry E., „Die historische Betrachtung der Medizin“, *Archiv für Geschichte der Medizin* 28.1 (1926), 1–19.
Simmel, Georg, „Ueber eine Beziehung der Selectionslehre zur Erkenntnistheorie“ [1895], in: Simmel, Georg, *Aufsätze und Abhandlungen, 1894–1900*, hg. v. Heinz-Jürgen Dahme/David P. Frisby (Gesamtausgabe 5), Frankfurt am Main: Suhrkamp 1992, 62–74.
Smit, Pieter, „The Swiss Zoologist Rudolf Burckhardt (1866–1908): Pioneer in Biohistory“, *Gesnerus. Vierteljahrsschrift für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften* 42.1/2 (1985), 67–83.
Smith, Bonnie G., *The Gender of History: Men, Women, and Historical Practice*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press 1998.

Smith, Bruce R., „Listening to the Wild Blue Yonder: The Challenges of Acoustic Ecology“, in: Erlmann, Veit (Hg.), *Hearing Cultures: Essays on Sound, Listening, and Modernity*, Oxford: Berg 2004, 21–41.

Smocovitis, Vassiliki Betty, *Unifying Biology: The Evolutionary Synthesis and Evolutionary Biology*, Princeton: Princeton University Press 1996.

Solovey, Mark, „Riding Natural Scientists’ Coattails onto the Endless Frontier: The SSRC and the Quest for Scientific Legitimacy“, *Journal of the History of the Behavioral Sciences* 40.4 (2004), 393–422.

Solovey, Mark/Cravens, Hamilton (Hg.), *Cold War Social Science: Knowledge Production, Liberal Democracy, and Human Nature*, Basingstoke: Palgrave Macmillan 2012.

Soubiran, Sébastien/Wandhammer, Marie-Dominique, „Quand la science mesurait les esprits“, in: Pijaudier-Cabot, Joëlle/Fauchereau, Serge (Hg.), *L’Europe des esprits ou la fascination de l’occulte, 1750–1950*, Strasbourg: Éditions des Musées de Strasbourg 2011, 355–369.

Speich Chassé, Daniel/Gugerli, David, „Wissensgeschichte. Eine Standortbestimmung“, *Traverse. Zeitschrift für Geschichte* 19.1 (2012), 85–100.

Spencer Brown, George, *Laws of Form*, London: Allen and Unwin 1969.

Spengler, Oswald, *Der Untergang des Abendlandes. Umrisse einer Morphologie der Weltgeschichte* [1918/23], München: Deutscher Taschenbuch Verlag [7]1983.

–, „Pessimismus?“ [1921], in: Spengler, Oswald, *Reden und Aufsätze*, München: Beck 1937, 63–79.

–, *‚Ich beneide jeden, der lebt.‘ Die Aufzeichnungen ‚Eis heauton‘ aus dem Nachlaß*, Düsseldorf: Lilienfeld 2007.

Spivak, Gayatri Chakravorty, *A Critique of Postcolonial Reason: Toward a History of the Vanishing Present*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press 1999.

Staley, Richard, „On the Histories of Relativity: The Propagation and Elaboration of Relativity Theory in Participant Histories in Germany, 1905–1911“, *Isis* 89.2 (1998), 263–299.

–, „On the Co-Creation of Classical and Modern Physics“, *Isis* 96.4 (2005), 530–558.

–, „Worldviews and Physicists’ Experience of Disciplinary Change: On the Uses of ‚Classical‘ Physics“, *Studies In History and Philosophy of Science* 39.3 (2008), 298–311.

–, *Einstein’s Generation: The Origins of the Relativity Revolution*, Chicago: University of Chicago Press 2008.

–, „Culture and Mechanics in Germany, 1869–1918: A Sketch“, in: Carson, Cathryn/Kojevnikov, Alexei/Trischler, Helmuth (Hg.), *Weimar Culture and Quantum Mechanics: Selected Papers by Paul Forman and Contemporary Perspectives on the Forman Thesis*, London: Imperial College Press 2011, 277–292.

Star, Susan Leigh/Griesemer, James R., „Institutional Ecology, ‚Translations‘ and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley’s Museum of Vertebrate Zoology, 1907–39“, *Social Studies of Science* 19.3 (1989), 387–420.

Starn, Orin (Hg.), *Writing Culture and the Life of Anthropology*, Durham: Duke University Press 2015.

Steedman, Carolyn, „About Ends: On the way in which the end is different from an ending“, *History of the Human Sciences* 9.4 (1996), 99–114.

–, *Dust: The Archive and Cultural History*, Manchester: Manchester University Press 2001.

Stein, Ludwig, *Wesen und Aufgabe der Sociologie. Eine Kritik der organischen Methode in der Sociologie*, Berlin: Reimer 1898.

Steiner, Benjamin, *Die Ordnung der Geschichte. Historische Tabellenwerke in der Frühen Neuzeit*, Köln: Böhlau 2008.

–, „Wissensfülle und Ordnungszwang. Historische Tabellenwerke als enzyklopädischer Typus in der Frühen Neuzeit“, in: Schierbaum, Martin (Hg.), *Enzyklopädistik 1550–1650. Typen und Transformationen von Wissensspeichern und Medialisierungen des Wissens* (Pluralisierung & Autorität 18), Berlin: LIT 2009, 483–513.

–, „Orte der Instruktion. Diffusion historischen Wissens im Geschichtsunterricht der Frühen Neuzeit“, in: Rau, Susanne/Studt, Birgit (Hg.), *Geschichte schreiben. Ein Quellen- und Studienhandbuch zur Historiografie (ca. 1350–1750)*, Berlin: Akademie 2010, 97–110.

–, „Akkumulation und Reduktion. Der Umgang mit Pluralisierung historischen Wissens in frühneuzeitlichen Tabellenwerken“, in: Müller, Jan-Dirk/Oesterreicher, Wulf/Vollhardt, Friedrich (Hg.), *Pluralisierungen. Konzepte zur Erfassung der Frühen Neuzeit* (Pluralisierung & Autorität 21), Berlin: De Gruyter 2010, 235–253.

Steinmetz, Willibald, *Das Sagbare und das Machbare. Zum Wandel politischer Handlungsspielräume, England 1780–1867* (Sprache und Geschichte 21), Stuttgart: Klett-Cotta 1993.

–, „Nachruf auf Reinhart Koselleck (1923–2006)“, *Geschichte & Gesellschaft* 32 (2006), 412–432.

–, „Vierzig Jahre Begriffsgeschichte. The State of the Art“, in: Kämper, Heidrun/Eichinger, Ludwig M. (Hg.), *Sprache – Kognition – Kultur. Sprache zwischen mentaler Struktur und kultureller Prägung* (Institut für Deutsche Sprache, Jahrbuch 2007), Berlin: De Gruyter 2008, 174–197.

Stichweh, Rudolf, *Die Weltgesellschaft. Soziologische Analysen*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2000.

–, „Weltgesellschaft“, in: Ritter, Joachim/Gründer, Karlfried/Gabriel, Gottfried (Hg.), *Historisches Wörterbuch der Philosophie, Bd. 12: W-Z*, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft 2004, Sp. 486–490.

–, „Das Konzept der Weltgesellschaft. Genese und Sturkturbildung eines globalen Gesellschaftssystems“, *Rechtstheorie* 39.2/3 (2008), 329–355.

Stjernfelt, Frederik, *Diagrammatology: An Investigation on the Borderlines of Phenomenology, Ontology, and Semiotics* (Synthese Library: Studies in Epistemology, Logic, Methodology, and Philosophy of Science 336), Dordrecht: Springer 2007.

Stöckmann, Ingo, *Der Wille zum Willen. Der Naturalismus und die Gründung der literarischen Moderne 1880–1900* (Quellen und Forschungen zur Literatur- und Kulturgeschichte 52), Berlin: De Gruyter 2009.

Stoltenberg, Hans Lorenz, „Albert Schäffle und seine Volkskörperlehre“, *Kölner Vierteljahrshefte für Soziologie* 10.1 (1931), 20–50.

Stöltzner, Michael, „Vienna Indeterminism: Mach, Boltzmann, Exner“, *Synthese* 119.1/2 (1999), 85–111.

–, „Franz Serafin Exner’s Indeterminist Theory of Culture“, *Physics in Perspective* 4.3 (2002), 267–319.

–, *Causality, Realism and the Two Strands of Boltzmann’s Legacy (1896–1936)* [Dissertation], Bielefeld: Universität Bielefeld 2003.

–, „Taking Eternal Recurrence Scientific: A Comparative Study of Oskar Becker, Felix Hausdorff, and Abel Rey“, in: Heit, Helmut/Abel, Günter/Brusotti, Marco (Hg.), *Nietzsches Wissenschaftsphilosophie. Hintergründe, Wirkungen und Aktualität* (Monographien und Texte zur Nietzsche-Forschung 59), Berlin: De Gruyter 2011, 357–370.

Suchman, Lucy A., *Human-Machine Reconfigurations: Plans and Situated Actions* [1987], Cambridge: Cambridge University Press ²2007.

Swoboda, Hermann, *Die Perioden des menschlichen Organismus in der psychologischen und biologischen Bedeutung*, Leipzig: Deuticke 1904.

Tanner, Jakob, „Wirtschaftskurven. Zur Visualisierung des anonymen Marktes", in: Gugerli, David/Orland, Barbara (Hg.), *Ganz normale Bilder. Historische Beiträge zur visuellen Herstellung von Selbstverständlichkeit* (Interferenzen. Studien zur Kulturgeschichte der Technik 2), Zürich: Chronos 2002, 129–158.

–, *Historische Anthropologie* (Zur Einführung 301), Hamburg: Junius 2004.

Tarde, Gabriel, *Die Gesetze der Nachahmung* [1890], Frankfurt am Main: Suhrkamp 2009.

–, „Fragment d'histoire future", *Revue internationale de sociologie* 4 (1896), 603–654.

–, *Fragment einer Geschichte der Zukunft* [1896], Konstanz: Konstanz University Press 2015.

[Tarde, Paul]/[Tarde, Alfred]/[Tarde, Guillaume], „Gabriel Tarde", in: Tarde, Gabriel, *Gabriel Tarde: introduction et pages choisies par ses fils. Suivies de poésies inédites de G. Tarde*, Paris: Louis Michaud [1909], 7–70.

Temkin, Owsei, „Metaphors of Human Biology", in: Stauffer, Robert C. (Hg.), *Science and Civilization*, Madison: University of Wisconsin Press 1949, 169–194.

Thom, Achim/Karbe, Karl-Heinz, „Henry Ernest Sigerist (1891–1957). Leben und Werk", in: Thom, Achim/Karbe, Karl-Heinz (Hg.), *Henry Ernest Sigerist (1891–1957). Begründer einer modernen Sozialgeschichte der Medizin, Ausgewählte Texte* (Sudhoffs Klassiker der Medizin, Neue Folge 1), Leipzig: Barth 1981, 15–50.

Thompson, E. P., „The Moral Economy of the English Crowd in the Eighteenth Century", *Past & Present* 50 (1971), 76–136.

Thompson, Kevin, „Historicity and Transcendentality: Foucault, Cavaillès and the Phenomenology of the Concept", *History and Theory* 47 (2008), 1–18.

Tiryakian, Edward A., „Toward the Sociology of Esoteric Culture", *The American Journal of Sociology* 78.3 (1972), 491–512.

Tischner, Rudolf, *Über Telepathie und Hellsehen. Experimentell-theoretische Untersuchungen* (Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens 106), München: Bergmann 1920.

–, *Der Okkultismus als Natur- und Geisteswissenschaft*, Stuttgart: Enke 1926.

Tönnies, Ferdinand/Weber, Alfred/Sombart, Werner/Wilbrandt, Robert/Stoltenberg, H. L./Jerusalem, Franz W./Singer, Kurt/Lederer, Emil/Löwe, A./Meusel, A./Elias, Norbert/Jonas, Hans/Eppstein, Paul/Wiese, Leopold von/Mannheim, Karl, „Diskussion über ‚Die Konkurrenz'", in: Deutsche Gesellschaft für Soziologie (Hg.), *Verhandlungen des Sechsten Deutschen Soziologentages vom 17. bis 19. September in Zürich. Vorträge und Diskussionen in der Hauptversammlung und in den Sitzungen der Untergruppen* (Schriften der deutschen Gesellschaft für Soziologie, Serie 1, 6), Tübingen: Mohr 1929, 84–124.

Trampedach, Kai, *Politische Mantik. Die Kommunikation über Götterzeichen und Orakel im klassischen Griechenland* (Studien zur Alten Geschichte 21), Heidelberg: Verlag Antike 2015.

Treitel, Corinna, *A Science for the Soul: Occultism and the Genesis of the German Modern*, Baltimore: Johns Hopkins University Press 2004.

Tresch, John, „Cosmogram", in: Ohanian, Melik/Royoux, Jean-Christophe (Hg.), *Cosmograms*, New York: Lukas & Sternberg 2005, 67–76.

–, „Technological World-Pictures: Cosmic Things and Cosmograms", *Isis* 98.1 (2007), 84–99.

–, „The Order of the Prophets: Series in Early French Social Science and Socialism", *History of Science* 48.3/4 (2010), 315–342.

–, *The Romantic Machine: Utopian Science and Technology after Napoleon*, Chicago: University of Chicago Press 2012.

Trüper, Henning, „Das Klein-Klein der Arbeit. Die Notizführung des Historikers François Louis Ganshof", *Österreichische Zeitschrift für Geschichtswissenschaften* 18.2 (2007), 82–104.

–, „History takes time and writing takes time, too. A Case Study of Temporal Notions in Historical Text", *Storia della Storiografia* 53 (2008), 73–96.
–, „Matte farbige Schatten. Zugehörigkeiten des Gelehrtenpolitikers Carl Heinrich Becker", *Österreichische Zeitschrift für Geschichtswissenschaften* 25.3 (2014), 177–211.
–, *Topography of a Method: François Louis Ganshof and the Writing of History* (Historische Wissensforschung 2), Tübingen: Mohr Siebeck 2014.
Tyrell, Hartmann, „Anfragen an die Theorie der gesellschaftlichen Differenzierung", *Zeitschrift für Soziologie* 7.2 (1978), 175–193.
–, „Zur Diversität der Differenzierungstheorie. Soziologiehistorische Anmerkungen", *Soziale Systeme. Zeitschrift für soziologische Theorie* 4.1 (1998), 119–149.
–, „Weltgesellschaft, Weltmission und religiöse Organisationen. Einleitung", in: Bogner, Artur/Holtwick, Bernd/Tyrell, Hartmann (Hg.), *Weltmission und religiöse Organisationen. Protestantische Missionsgesellschaften im 19. und 20. Jahrhundert* (Religion in der Gesellschaft 16), Würzburg: Ergon 2004, 13–134.
–, „Singular oder Plural – Einleitende Bemerkungen zu *Globalisierung* und *Weltgesellschaft*", in: Heintz, Bettina/Münch, Richard/Tyrell, Hartmann (Hg.), *Weltgesellschaft. Theoretische Zugänge und empirische Problemlagen*, Stuttgart: Lucius & Lucius 2005, 1–50.
–, „Universalgeschichte, Weltverkehr, Weltgesellschaft. Begriffsgeschichtliche Anmerkungen", *Soziale Systeme. Zeitschrift für soziologische Theorie* 16.2 (2010), 313–338.
Uebel, Thomas, „Fact, Hypothesis and Convention in Poincaré and Duhem: Transformations of Conventionalism in the Vienna Circle", *Philosophia Scientiae* 3.2 (1999), 75–94.
Uexküll, Jakob von, *Umwelt und Innenwelt der Tiere*, Berlin: Springer 1909.
–, „Der Organismus als Staat und der Staat als Organismus", in: Gleichen-Rußwurm, Alexander von (Hg.), *Weltanschauung und Lebensgestaltung* (Der Leuchter 1), Darmstadt: Reichl 1919, 79–110.
–, *Theoretische Biologie*, Berlin: Paetel 1920.
–, *Umwelt und Innenwelt der Tiere*, Berlin: Springer [2]1921.
Uexküll, Jakob von/Brock, Friedrich, „Atlas zur Bestimmung der Orte in den Sehräumen der Tiere", *Zeitschrift für vergleichende Physiologie* 5.1 (1927), 167–178.
Valéry, Paul, „La crise de l'esprit: Première Lettre" [1919], in: Valéry, Paul, *Variété, I et II*, Paris: Gallimard 1978, 13–22.
–, „La crise de l'esprit: Note" [1922], in: Valéry, Paul, *Variété, I et II*, Paris: Gallimard 1978, 31–51.
Vatin, François, „Tarde, Cournot et la fin des temps", *L'Homme et la Société: Revue internationale de recherches et de synthèses en sciences sociales* 136/137 (2000), 127–156.
–, „A quoi rêvent les polypes? Individuation et sociation d'Abraham Trembley à Emile Durkheim", in: Fedi, Laurent (Hg.), *Les cigognes de la philosophie: études sur les migrations conceptuelles*, Paris: L'Harmattan 2002, 85–215.
Vergata, Antonello La, „Herbert Spencer: Biology, Sociology, and Cosmic Evolution", in: Maasen, Sabine/Mendelsohn, Everett/Weingart, Peter (Hg.), *Biology as Society, Society as Biology: Metaphors* (Sociology of the Sciences 18), Dordrecht: Kluwer 1995, 193–229.
Veyne, Paul, *Foucault: Die Revolutionierung der Geschichte* [1978], Frankfurt am Main: Suhrkamp [2]1999.
Vierkandt, Alfred, *Naturvölker und Kulturvölker. Ein Beitrag zur Socialpsychologie*, Leipzig: Duncker & Humblot 1896.
–, *Die Stetigkeit im Kulturwandel. Eine soziologische Studie*, Leipzig: Duncker & Humblot 1908.

–, „Gesellschafts- und Geschichtsphilosophie“, in: Dessoir, Max (Hg.), *Lehrbuch der Philosophie, Bd. 2: Die Philosophie in ihren Einzelgebieten*, Berlin: Ullstein 1925, 837–943.
Vogl, Joseph, „Romantische Wissenschaft“, in: Brauns, Jörg (Hg.), *Form und Medium* ([medien/i] 10), Weimar: Verlag und Datenbank für Geisteswissenschaften 2002, 57–70.
Vogt, Carl, *Untersuchungen über Thierstaaten*, Frankfurt am Main: Literarische Anstalt 1851.
Völkel, Markus, „Topik, Lokal- und Universalgeschichte bei Jakob Friedrich Reimmann (Gröningen 1668 – Hildesheim 1743)“, in: Mulsow, Martin/Zedelmaier, Helmut (Hg.), *Skepsis, Providenz, Polyhistorie. Jakob Friedrich Reimmann (1668–1743)* (Hallesche Beiträge zur Europäischen Aufklärung 7), Tübingen: Niemeyer 1998, 230–266.
Voorhoeve, Jutta (Hg.), *Welten schaffen. Zeichnen und Schreiben als Verfahren der Konstruktion* (Wissen im Entwurf 4), Zürich: Diaphanes 2011.
Voßkamp, Wilhelm/Blamberger, Günter/Roussel, Martin (Hg.), *Möglichkeitsdenken. Utopie und Dystopie in der Gegenwart* (Morphomata 9), München: Fink 2013.
Wagner, Adolf, *Der ‚organische Staat‘*, Leipzig: Voigtländer 1926.
Wagner, Fritz, „Historismus oder Biologismus. Zur deutschen Wissenschaft im 19. Jahrhundert“, *Bayerische Akademie der Wissenschaften. Jahrbuch* (1973), 77–99.
Warburg, Aby M., *Der Bilderatlas Mnemosyne*, hg. v. Martin Warnke (Gesammelte Schriften, Zweite Abteilung 2.1), Berlin: Akademie [3]2008.
Weber, Max, „Die ‚Objektivität‘ sozialwissenschaftlicher und sozialpolitischer Erkenntnis“ [1904], in: Weber, Max, *Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre*, Tübingen: Mohr 1922, 146–214.
–, „Wissenschaft als Beruf“ [1919], in: Weber, Max, *Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre*, Tübingen: Mohr 1922, 524–555.
Weber, Thomas P., „Carl du Prel (1839–1899): Explorer of Dreams, the Soul, and the Cosmos“, *Studies In History and Philosophy of Science* 38.3 (2007), 593–604.
Wegmann, Nikolaus, „Wie kommt die Theorie zum Leser? Der Suhrkamp Verlag und der Ruhm der Systemtheorie“, *Soziale Systeme. Zeitschrift für soziologische Theorie* 16.2 (2010), 463–470.
Weidner, Daniel/Willer, Stefan (Hg.), *Prophetie und Prognostik. Verfügungen über Zukunft in Wissenschaften, Religionen und Künsten*, München: Fink 2013.
Weigel, Sigrid, *Grammatologie der Bilder*, Berlin: Suhrkamp 2015.
Weindling, Paul, *Darwinism and Social Darwinism in Imperial Germany: The Contribution of the Cell Biologist Oscar Hertwig (1849–1922)* (Forschungen zur neueren Medizin- und Biologiegeschichte 3), Stuttgart: Fischer 1991.
Weingart, Peter, „Biology as Social Theory: The Bifurcation of Social Biology and Sociology in Germany, circa 1900“, in: Ross, Dorothy (Hg.), *Modernist Impulses in the Human Sciences, 1870–1930*, Baltimore: Johns Hopkins University Press 1994, 255–271, 358–359 (Anm.).
Weinhandl, Ferdinand, *Die Methode der Gestaltanalyse*, Leipzig: Meiner 1923.
–, *Die Gestaltanalyse*, Erfurt: Stenger 1927.
Weir, Todd H. (Hg.), *Monism: Science, Philosophy, Religion, and the History of a Worldview*, New York: Palgrave Macmillan 2012.
Welsch, Wolfgang, „Zwei Wege der Ästhetisierung“, in: Huber, Jörg (Hg.), *Wahrnehmung von Gegenwart* (Interventionen 1), Basel: Stroemfeld/Roter Stern 1992, 55–79.
Wendelin, Manuel, *Medialisierung der Öffentlichkeit. Kontinuität und Wandel einer normativen Kategorie der Moderne* (Theorie und Geschichte der Kommunikationswissenschaft 10), Köln: Halem 2011.

Wernhart, Karl R./Zips, Werner (Hg.), *Ethnohistorie. Rekonstruktion und Kulturkritik, eine Einführung* [1998], Wien: Promedia [2]2001.
Werron, Tobias, „Schlüsselprobleme der Globalisierungs- und Weltgesellschaftstheorie", *Soziologische Revue* 35.2 (2012), 99–118.
Wessely, Christina, „Wässrige Milieus. Ökologische Perspektiven in Meeresbiologie und Aquarienkunde um 1900", *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte* 36.2 (2013), 128–147.
Wetzels, Walter D., „Art and Science: Organicism and Goethe's Classical Aesthetics", in: Burwick, Frederick (Hg.), *Approaches to Organic Form: Permutations in Science and Culture* (Boston Studies in the Philosophy of Science 105), Dordrecht: Reidel 1987, 71–85.
White, Christopher G., „Seeing Things: Science, the Fourth Dimension, and Modern Enchantment", *The American Historical Review* 119.5 (2014), 1466–1491.
Whitehead, Alfred N., *Science and the Modern World* [1925], Cambridge: Cambridge University Press 1938.
Whitley, Richard, „The Establishment and Structure of the Sciences as Reputational Organizations", in: Elias, Norbert/Martins, Herminio/Whitley, Richard (Hg.), *Scientific Establishments and Hierarchies* (Sociology of the Sciences 6), Dordrecht: Reidel 1982, 313–357.
–, „Knowledge Producers and Knowledge Acquirers: Popularisation as a Relation Between Scientific Fields and Their Publics", in: Shinn, Terry/Whitley, Richard (Hg.), *Expository Science: Forms and Functions of Popularisation* (Sociology of the Sciences 9), Dordrecht: Reidel 1985, 3–28.
Whitworth, Michael H., *Einstein's Wake: Relativity, Metaphor, and Modernist Literature*, Oxford: Oxford University Press 2001.
Wieland, Wolfgang, „Prolegomena zum Zeitbegriff", in: Schipperges, Heinrich (Hg.), *Pathogenese. Grundzüge und Perspektiven einer Theoretischen Pathologie*, Berlin: Springer 1985, 7–31.
Wilamowitz-Moellendorf, Ulrich von, *Weltperioden. Rede zur Feier des Geburtstages seiner Majestät des Kaisers und Königs am 27. Januar 1897*, Göttingen: Dieterich 1897.
Wiltshire, David, *The Social and Political Thought of Herbert Spencer*, Oxford: Oxford University Press 1978.
Windelband, Wilhelm, *Geschichte und Naturwissenschaft. Rede zum Antritt des Rectorats der Kaiser-Wilhelms-Universität Straßburg*, Straßburg: Heitz 1894.
Winograd, Terry, „Thinking Machines: Can There Be? Are We?", in: Sheehan, James J./Sosna, Morton (Hg.), *The Boundaries of Humanity: Humans, Animals, Machines*, Berkeley: University of California Press 1991, 198–223.
–, „Computers and Rationality: The Myths and Realities", in: Morelli, Ralph/Brown, W. Miller/Anselmi, Dina/Haberlandt, Karl/Lloyd, Dan (Hg.), *Minds, Brains, and Computers: Perspectives in Cognitive Science and Artificial Intelligence*, Norwood, NJ: Ablex Publishing Corporation 1992, 152–167.
Winograd, Terry/Flores, Fernando, *Understanding Computers and Cognition: A New Foundation for Design*, Norwood, NJ: Ablex Publishing Corporation 1986.
Wise, M. Norton (Hg.), *Growing Explanations: Historical Perspectives on Recent Science*, Durham, NC: Duke University Press 2004.
–, „Making Visible", *Isis* 97.1 (2006), 75–82.
Wissemann, Volker, *Johannes Reinke. Leben und Werk eines lutherischen Botanikers* (Religion, Theologie und Naturwissenschaft 26), Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 2012.
Wittmann, Barbara (Hg.), *Spuren erzeugen. Zeichnen und Schreiben als Verfahren der Selbstaufzeichnung* (Wissen im Entwurf 2), Zürich: Diaphanes 2009.

Wolff, Kurt H., „Karl Mannheim in seinen Abhandlungen bis 1933“ [1964], in: Mannheim, Karl, *Wissenssoziologie. Auswahl aus dem Werk*, hg. v. Kurt H. Wolff (Soziologische Texte 28), Neuwied: Luchterhand [2]1970, 11–65.

Wölfflin, Heinrich, *Kunstgeschichtliche Grundbegriffe. Das Problem der Stilentwicklung in der neueren Kunst* [1915], München: Bruckmann [2]1917.

Wolffram, Heather, „Supernormal Biology: Vitalism, Parapsychology and the German Crisis of Modernity, c. 1890–1933“, *European Legacy* 8.2 (2003), 149–163.

–, *The Stepchildren of Science: Psychical Research and Parapsychology in Germany, c. 1870–1939* (Clio Medica 88), Amsterdam: Rodopi 2009.

Wollaeger, Mark (Hg.), *The Oxford Handbook of Global Modernisms*, New York: Oxford University Press 2012.

Woodger, J. H., „The ‚Concept of Organism‘ and the Relation between Embryology and Genetics, Part I“, *The Quarterly Review of Biology* 5.1 (1930), 1–22.

–, „The ‚Concept of Organism‘ and the Relation between Embryology and Genetics, Part II“, *The Quarterly Review of Biology* 5.4 (1930), 438–463.

–, „The ‚Concept of Organism‘ and the Relation between Embryology and Genetics, Part III“, *The Quarterly Review of Biology* 6.2 (1931), 178–207.

Yates, Frances A., *The Art of Memory* [1966], Harmondsworth: Penguin 1969.

Zammito, John H., *A Nice Derangement of Epistemes: Post-Positivism in the Study of Science from Quine to Latour*, Chicago: University of Chicago Press 2004.

Zedler, Peter, „Die Anfänge des Herbartianismus. Zur Rekonstruktion eines praktisch erfolgreichen Theorieprogramms“, in: Zedler, Peter/König, Eckard (Hg.), *Rekonstruktionen pädagogischer Wissenschaftsgeschichte. Fallstudien, Ansätze, Perspektiven* (Beiträge zur Theorie und Geschichte der Erziehungswissenschaft 1), Weinheim: Deutscher Studien Verlag 1989, 43–75.

Ziche, Paul, *Wissenschaftslandschaften um 1900. Philosophie, die Wissenschaften und der nichtreduktive Szientismus* (Legierungen 3), Zürich: Chronos 2008.

Zillig, Maria, *Peter Zilligs Lebenswerk. Eine Übersicht seiner Schriften* (Schriftenreihe der Berufswissenschaftlichen Hauptstelle des Bayerischen Lehrer-Vereins 2), München: Süddeutsche Lehrbücherei 1930.

Zillig, [Peter], „Der Geschichtsunterricht in der elementaren Erziehungsschule (Ein Versuch)“, *Jahrbuch des Vereins für Wissenschaftliche Pädagogik* 14 (1882), 89–245.

Zillig, Peter, „Ergebnisheft oder Schülerbuch (Leitfaden)? [1. Teil]“, *Praxis der Erziehungsschule* 5 (1891), 201–213.

–, „Ergebnisheft oder Schülerbuch (Leitfaden)? (2. Teil)“, *Praxis der Erziehungsschule* 6 (1892), 1–11.

–, „Der Geschichtsunterricht in der Erziehungsschule“, in: Rein, Wilhelm (Hg.), *Encyklopädisches Handbuch der Pädagogik, Bd. 2: Erziehender Unterricht-Griechische Erziehung*, Langensalza: Beyer 1896, 753–765.

Zittel, Claus, *Das ästhetische Kalkül von Friedrich Nietzsches ‚Also sprach Zarathustra‘*, Würzburg: Königshausen & Neumann 2000.

Personen- und Sachregister